Poštarina plaćena u gotovom



Svake godine!

Br. 4.

# NAŠ VRT



GOD I JULI–AUGUST 1934

REVIJA HORTIKULTURNOG DRUŠTVA U ZAGREBU

# SADRŽAJ:

# NAŠ VRT

REVIJA ZA KULTURU VRTA I ZA SVEUKUPNO VRTLARSTVO

**Izdaje: Hortikulturno društvo u Zagrebu. Izlazi dvomjesečno. Cijena pojedinog sveska Din 15.—, godišnja pretplata Din 80.—. Članovi Hortikulturnog društva dobivaju list besplatno. Ček Poštanske štedionice broj 37620. Uredništvo i uprava: Botanički vrt, Zagreb, Marulićev trg 9a. Uređuje u ime odbora Hortikulturnog društva: Stjepan Pirnat**

**Godina I** **Juli-August 1934** **Svezak 7-8**

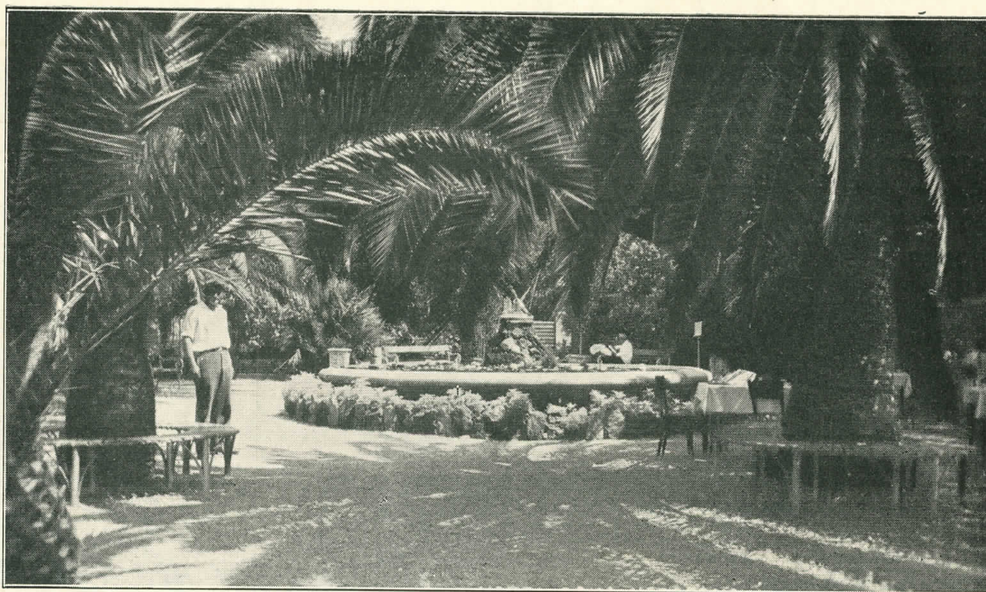
## BOTANIČKI VRT NA JADRANU

Već u prvoj svesci »Našega vrta« istakli smo našu namjeru, da posvetimo posebnu pažnju podizanju vrtlarstva u Dalmaciji. Stoga smo i donijeli u istoj svesci članak čuvenog austrijskog botaničara profesora dra Richarda v. Wettsteina, napisan još godine 1906. U tom članku iznosi prof. Wettstein svoje mišljenje, da je naša Dalmacija, napose njeni južni dijelovi, povoljnija za kulturu cvijeća i drugog ukrasnog bilja i s obzirom na klimu kao i na druge okolnosti, nego talijanska i francuska Rivijera. Pa ipak naša je Dalmacija još daleko od toga da bi se obzirom na njen kulturni biljni svijet mogla porediti sa Rivijerom. Još se uvijek pod onim žarkim suncem uz obalu plavog mora odrazuje i suviše sivo kamenje, koje tek u rano proljeće oživljuje u bujnosti svoje osebujne flore. Tek uz veća mjesta pojavljuju se među podignutim vilama oaze zelenila, kao i vrtovi starih patricijskih kuća sa svjedocima negdanjeg bogatstva. Sve to svjedoči da bi čitava naša obala mogla da se pretvori u biljni raj. Evo za ovaj puta jednog takovog malenog primjera:

Na ulazu u divnu našu Boku stoji na strmoj obali Hercegnovi. Okolo se među ostalim zgradama ističe »Hotel Boka« okružen gustim zelenilom. Malo je poznato da je ovdje miniaturni botanički vrt raznolikog egzotičnog drveća i grmlja, koji nam je najboljim dokazom, kako bi naša Dalmacija mogla da izgleda.

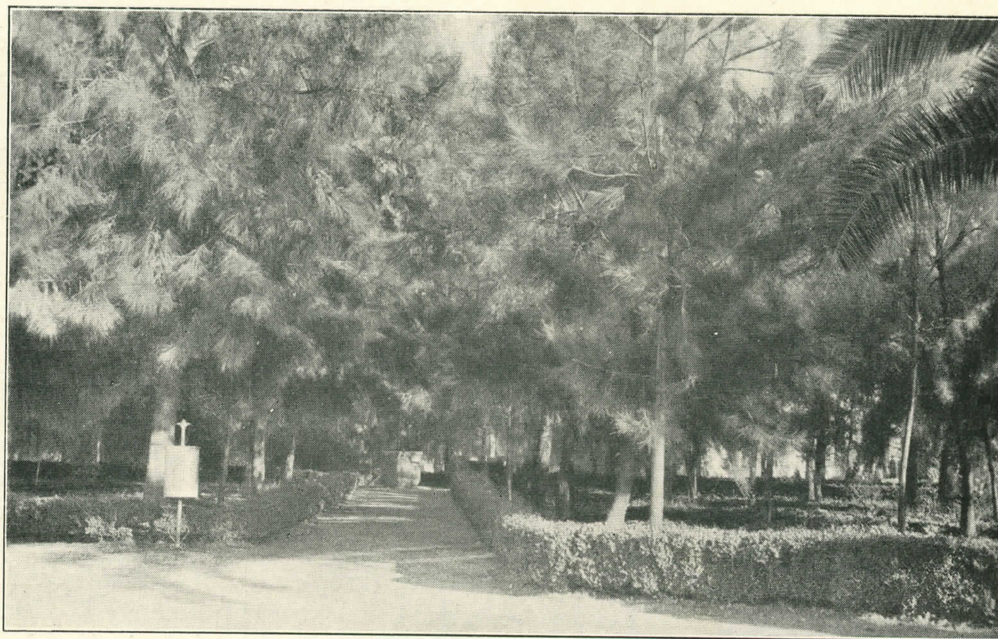
Tu je mnoštvo raznolikih paoma (*Cocos*-vrste, *Chamaerops humilis, Ch. excelsa, Brahea Roezlii, Washingtonia robusta, Pritchardia filifera, Corypha australis, Phoenix canariensis, Ph. silvestris)* koje u raskošnoj svojoj bujnosti daju okolišu sliku kakovog tropskog kraja. Tu su razni mediteranski i subtropski grmovi drvolika izgleda, sa tvrdim i sjajnim listovima kao na pr. *Laurus nobilis, L. triptera, Grevillea robusta, Olea fragrans, Pittosporum*-vrste, *Aralia Sieboldii, Magnolia grandiflora-purpurea.* Nadasve ističu se bujni oleandri u svim raznolikim bojama. Zidove prekrivaju bugenvilije raznih žarkih boja *(Bougainvillea Sanderiana, glabra, spectabilis)* a ispred njih razrasla se drveta naranča i limuna. Nisam očekivao, da ću ovdje naći i »grape fruit« (grep-frut) kako Amerikanci nazivaju svoj omiljeli gorki limun *(Citrus decumana).*

Ispod drveća evo i pretstavnika cikadeja *(Cycas revoluta* i rijetki *Dioon edule),* pa aukuba, hidrangea i juka *(Yucca variegata, aloefolia, De Smetiana),* a na obroncima ispod zidova i na kamenju ističu se sukulente kao agave *(A. ferox, Rumphii, americana, variegata* i dr.) i razne opuncije *(O. ficus indica, acanthocarpa, orbiculata),* a i oštrozubni dazilirion *(Dasylirion juncifolium).*



*Park hotela „Boka“ u Hercegnovom:*

*Sprijeda Phönix canariensis, u pozadini bazen s lopočima i lotosima*



*Park hotela „Boka“ u Hercegnovom:*

*Šumica od Casuarina tenuissima*



*Iz parka hotela „Boka“*

*U sredini „grape fruit“, s lijeva Cycas revoluta, u pozadini naranče*

Nada sve ovo ističe se napose divna mala šumica čvrstih i jakih drveta australske kazuarine *(Casuarina tenuifolia)*, toga t. zv. željeznog drveta. Čini ti se u prvi mah, da si u kakovoj borovoj šumici, no pogledaš li bolje, zapazit ćeš njezine tanke tamnozelene grančice sa ljuskavim lišćem. Unatoč uskih grančica teško prodiru sunčani zraci kroz njihovu krošnju, no svaki povjetarac donosi u šumicu svježi morski uzduh, a dune li jače, čuješ neke čarobne zvuke harmonije sunca, mora i uzduha. Brižna ruka postavila je svuda lijepe porculanske etikete, koje neuka upućuju na ove rijetkosti i tako te se doima, kao da si doista u malom botaničkom vrtu, gdje je na malenom prostoru okupljena tolika bujna južna flora.

Uživajući divote našega Jadrana pod krošnjama ovih kazuarina sinula mi je misao o »Botaničkom vrtu na Jadranu«. Negdje uz obalu mora, ne bih danas mogao reći još gdje, trebalo bi doista podići veliki »Botanički vrt«, koji bi krio u sebi ne samo čitavu našu domaću mediteransku floru, u kojoj ima toliko rijetkosti i znamenitosti, nego i sve ono bilje iz svih subtropskih i mediteranskih krajeva, koje bi moglo uspijevati u našoj klimi. Ideju »Nacionalnog parka«, u kojemu se čuva netaknuta priroda trebalo bi kombinovati sa »kulturnim parkom« i stvoriti tako znamenitost prvoga reda. No tako zamišljeni »Botanički vrt na Jadranu« ne bi bio samo luksusni objekat, koji bi



*Iz parka hotela „Boka“*

*Između agava, juke i daziliriona ističe se velika Opuntia microdasys*

služio ljudima, a napose posjetiocima našeg Jadrana za užitak i prigodnu pouku; on bi trebao da ima poglavito dvije zadaće i to prvo hortikulturnu, a onda naučnu.

Hortikulturna zadaća »Botaničkog vrta na Jadranu« trebala bi da bude poglavito u ispitivanju podesnosti raznog stranog bilja za kulturu u našim krajevima i stvaranje rasadnika za sve one vrste bilja, koje bi se pronašle sposobne za kulturu. Ovaj bi vrt bio centrala za dobivanje sadnica, za savjetovanje kod podizanja gradskih, kupališnih i privatnih nasada i vrtova. Ovoj bi se instituciji mogla prisloniti i vrtlarska škola, pa bi mnogi naši mladići mogli učiti i sticati praksu o uzgoju i njegovanju južnih kultura. Imao sam prigode vidjeti snažna nastojanja na otoku Hvaru, da se podigne veliki park. Sa mnogo volje, ljubavi i truda pokušava se na našoj Madeiri zidove stare tvrđave i gole pećine pretvoriti u šetalište. Koliko bi uspješniji ovaj hvalevrijedan napor bio, kada bi ga izvađala iskusna ruka dobra stručnjaka. Da imamo zamišljenu hortikulturnu instituciju »Botaničkog vrta«, koliko bi lakše bilo vršiti dužnosti pionira u stvaranju naše mediteranske hortikulture.

U drugom redu služio bi ovaj »Botanički vrt« i nauci. On bi bio naučna stanica za izučavanje naše mediteranske flore, a napose za proučavanje biologije mediteranskog bilja, koja se treba proučiti u prvom redu na mjestu gdje biljka živi. Ovdje bi trebalo proučavati razne bolesti mediteranskog bilja kao i njihove štetnike napose iz carstva kukaca. Ovaj bi institut napose stajao u stalnoj vezi sa našim naučnim botaničkim institucijama na univerzitetima, a naši mladi botaničari, šumari i poljoprivrednici na ovom bi institutu mogli usavršiti svoje znanje o mediteranskoj flori i vegetaciji. Uz Arheološki i Biološko-okeanografski bio bi tako ovaj Botanički institut treća važna naučna institucija na našem Jadranu.

A tko da osnuje ovakav institut? Odgovaram: država. Država stoga, jer bi to bilo u interesu naroda i napose budućnosti našega najljepšega i najsiromašnijega kraja. Osnivanje ovakove institucije prvi je uvjet za uspješan napredak hortikulture u Dalmaciji.

*VALE VOUK*

# PAPAVER ORIENTALE

Orijentalni mak je lijepa trajnica do 1 m visoka, s rascjepkanim dlakavim lišćem i vrlo velikim živo crvenim cvjetovima. Cvjetne latice imaju obično pri dnu oveću crnu pjegu, a velika je plodnica okružena vijencem tamnih prašnika. Domovina je toga maka Perzija, a vrlo mu je bliski rođak *Papaver bracteatum* iz Kavkaza, samo je znatno viši te ima veće cvjetove tamnije boje. Križanjem nastale su mnoge lijepe vrtne sorte, na pr. Goliath do 1.5 m visok sa skrletno crvenim cvjetovima, King George s raščijanim skrletnim laticama, May Queen s lososno crvenim duplim cvjetovima, Mrs. Perry u boji cvijeta kajsije, Peter Pan najniži (40 cm) karmin ružičast itd.

Ti makovi uspijevaju u svakom ne odviše teškom, propusnom vrtnom tlu, koje sadrži dovoljno vapna, a cvatu u maju i junu. Sadimo ih u malim grupama na travniku ili na gredicama u društvu s drugim trajnicama. Cvjetovi su dobri za rezanje, ali ih treba rezati dok se još nijesu potpuno rascvali i po mogućnosti staviti smjesta u vodu, prije nego se skrutio mliječni sok koji iscuri iz prerezane stabljike. Na trajnost odrezanih makovih cvjetova povoljno upliva, ako cvjetnim

stapkama na donjem kraju ogulimo koru prije nego ih stavimo u vodu. Ocvale cvjetove kao i osušeno lišće valja odrezati. Orijentalni mak lako se umnaža sjemenom, međutim svojstva oplemenjenih sorta mogu se održati samo vegetativnim razmnažanjem. Najjednostavnije je razdijeliti mesnati korijen na više komada, tek je potreban oprez, pošto je korjenje krhko. Razdijeljene komade presadimo na drugo mjesto.

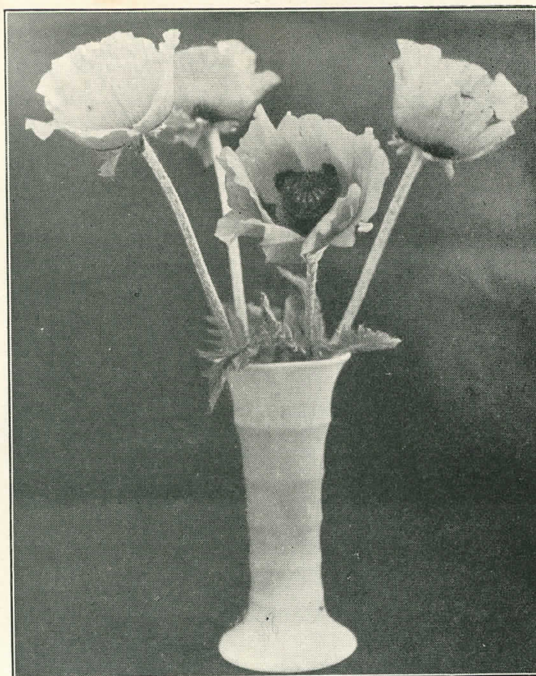


*Foto M. Szabo, Fotoklub Zagreb 16. V. 1934*

*Papaver orientale atrosanguineum maximum*

Vrtlari umnažaju mak reznicima korjena koje prave u vrijeme iza cvjetanja, kada biljka počiva, ili to čine zimi. Kasno u jesen izvade se matične biljke oprezno, da se ne pokida korjenje, i založe u hladno klijalište. U decembru razrežu se korjeni na reznike, duge otprilike, 5 cm koji ne smiju biti odviše tanki. Reznike zasadimo u zdjelice s pjeskovitom humoznom zemljom, pri čemu valja paziti da ih ne sadimo naopako t. j. da gornji kraj korjena ne okrenemo prema dolje. Zdjelice stavimo na police u hladnom stakleniku ili u kojem drugom prostoru gdje se ne smrzava i držimo ih umjereno vlažnima. Za 6 do 8 tjedana izbije adventivno korjenje i pojave se mladi izboji te sada stavimo biljke na svjetlo. Kad malo ojačaju, zasadimo mlade biljke u lonce te ih smjestimo u hladno klijalište, da se valjano zakorjene. Kad je mlado korjenje ispunilo lonce, presadimo biljke s grumenom (Wurzelballen) na određenu gredicu. Na taj način primiće nam se većina biljaka, a u trećoj godini mogu već i cvasti.

*ZDRAVKO ARNOLD*

# ARHITEKTONSKI ELEMENTI VRTA

Odnošaj ljudi prema vrtu mijenjao se u raznim periodama ljudske kulture, a bio je uvijek ovisan o raznim utjecajima stanovanja, hrane, društvenih običaja i konačno o stavu, koji je čovjek zauzeo prema prirodi.

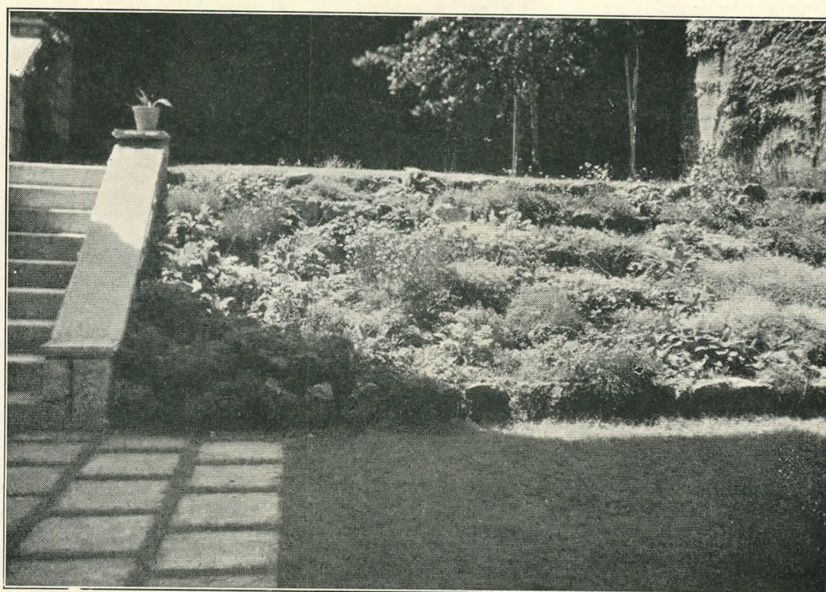
Vrtovi su sigurno postojali već kroz tisuće godina prije nego što je čovječanstvo došlo u onaj kulturni stadij da nam je povijest mogla o njima sačuvati pojedine vijesti. Vrtlarstvo je umjetnost koja djeluje i stvara živim, dakle prolaznim materijalom, pa uslijed toga nije nam ništa drugo od prastarih vrtova ostalo, nego ono što nam je kronika sačuvala.

Historija, predaja kao i pojedini nacrti vrtova, sačuvani na kamenim pločama dočaravaju nam krasote starih predkršćanskih vrtova. Mi naslućujemo, da već onda nijesu vrtovi služili isključivo uzgajanju korisnih biljaka, nego im je bila očito i svrha, da pružaju odmor, užitak i razonodu. Gotovo uvijek su vrt i

kuća za stanovanje bili u uskoj i jasnoj vezi, i sačinjavali su jednu izrazitu jedinicu. To nam pokazuju vrtovi u Pompejima, vrtovi renesanse, kao i vrtovi sviju vremena jasnog stilskog izražaja.

Tek koncem prošlog stoljeća gubi se ovaj osjećaj za harmoniju, a vrt i kuća nemaju više tu estetsku vezu, te se pokazuje očita disharmonija: kuća nema prelaza u vrt, a vrt ne prelazi u kuću. Unatrag nekoliko godina sa kristaliziranjem jasnijih pojmova o stanovanju, počeo je opet vrt biti ono što on mora da bude: otvoren harmoničan prostor za stanovanje, za odmor, za tjelesnu vježbu.

Promatra li se površno i općenito važnost vrtova, moglo bi se doći do krivog zaključka da je vrt luksus, pogotovo u vrijeme općenite privredne depresije, te da nema drugu svrhu nego da pruži kratki i prolazni tjelesni oporavak i odmor.



*Vrt Dr. P. Deutscha*

*Kosina stepenastog oblika kombinirana s kamenom*

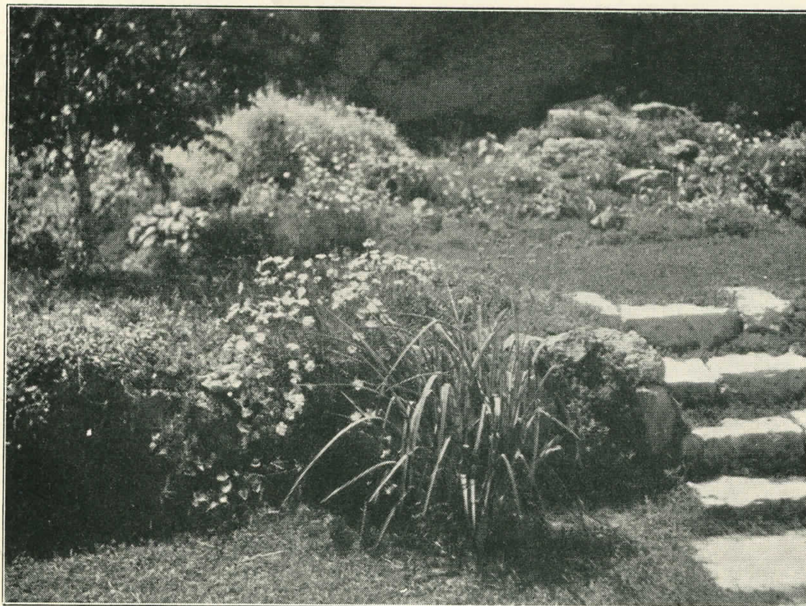
Međutim vrt ispunjava bitnu funkciju, da čovjeka koji stanuje u velikom gradu, danomice može povezati s prirodom i da mu danomice može dočarati tajne i misterije prirode. Ljudi velikih gradova, koje zvanje veže da čitave dane borave u zatvorenim uredima, radionicama ili tvornicama, bez svježeg uzduha, često i bez tračka sunčanih zraka, čeznu za prirodom i slobodom, koju uživaju u vrtu. Vrt ne pruža čovjeku samo odmor, nego mu daje i priliku za direktno promatranje i proživljavanje prirode, a to uzdiže čovjeka nad brige svakidašnjeg života. To su eto psihički neprocjenive vrjednote što ih daje vrt. Upravo za ljude koji stanuju u velikim gradovima — odjeljeni od prirode, mora vrt biti prostor za stanovanje, mora biti izvor veselja, radosti i zdravlja, koju će zadaću moći samo onda ispuniti, ako je vrt i kuća jedna jedinica; ako lošom osnovom i koncepcijom, prevelikim opsegom vrta ne postane čovjek robom svoje čežnje, koja mu nameće više briga, dužnosti i rada nego odmora i uživanja.

Već kod kupnje zemljišta važno je uočiti buduće investicije za uzdržavanje kuće i vrta. Prelazi li gradilište stanovitu veličinu, to će često biti nemoguće da

sami sa članovima obitelji vršimo svu njegu, koja je vrtu potrebna; trebati će pomoćnog osoblja ili će nas zapuštenost vrta bez njege sve više odbijati.

Treba dakle pomno ispitati fizičke kao i materijalne investicije, da unaprijed znamo, hoćemo li moći da svoj vrt bezbrižno uživamo. Međutim nije dovoljno da se samo ova pitanja prouče, niti je dovoljno da imademo samo predodžbu o kući koju želimo sagraditi na izabranom zemljištu, već je bitno da se kod osnivanja i kod smještenja kuće misli istovremeno i na vrt, koji će kući dati okvir i spojiti je s okolicom i prirodom.

Obično se dešava, da se pomišlja na osnovu i raspored vrta tek onda kada je kuća sagrađena, kao na nešto što mora da bude zato jer je tako uobičajeno. Nekoliko vrsta različitog cvijeća, grmlja ili drveća, nekoliko »rondela« šta više i



*Vrt Dr. P. Deutscha*

*Suho složeni zid sa stubama iz kamena*

»zvijezda«, uz ograde duge uske »gredice«, pošljunčeni prostor među njima, i vrt je doduše gotov, ali bez ideje, jer je nastao bez razmišljanja. Kasnije, kada se mnoge grješke više ne mogu ispraviti bez većih troškova, — žali se vlasnik vrta na mnoge nedostatke, koji ga često toliko ozlovolje, da izgubi svako veselje i zanimanje za vrt.

Laik obično misli, da biljke same sačinjavaju vrt, t. j. da se s lijepim i rijetkim biljkama može uvijek stvoriti i lijepi vrt. Ne misle na prostorno djelovanje, koje jedino može dočarati ljepotu i harmoniju vrtu.

Biljka, bila ona jednogodišnja, trajnica, grm ili drvo, uvijek je samo gradivo za vrt u rukama vrtlara. Biljka će vrtlaru umjetniku poslužiti da ostvari dobrim izborom umjetničku zamisao vrta, da ostvari i potencira prostornu ideju simfonijom boja, da zgodnim rasporedom sjenovitih i suncu izloženih mjesta olakša boravak u vrtu, kojega osim toga treba da manje ili više zastre od pogleda znatiželjnih prolaznika.



*Vrt Dr. P. Deutscha*

*Stube iz kamenih ploča uz kosinu stepenastog oblika*

Vanredno je velik kompleks pitanja koja nastaju kod osnivanja vrta. Ona se nameću u svakom slučaju i traže individualno rješenje. Sva ta pitanja mogli bi svrstati u dvije velike grupe i to:

1. građevni elementi vrta: putevi, stube i stubišta, zidovi, ograde, igrališta za djecu i odrasle, napokon ukrasni bazeni i bazeni za kupanje;

2. prostorni elementi za umjetničku osnovu vrta: vođenje puteva, izgled u okolicu, izbor odmarališta, nivelacija tla, izbor biljaka, potenciranje prostornog djelovanja vrtnom plastikom, terase, ukratko stvaranje vrtnog prostora i njegovog izraza.

Kod građevnih su elemenata najvažniji putevi, stube i stubišta, kao i ograde i zidovi, jer su svakom vrtu potrebni, a često se griješi pri njihovoj izgradnji.

Najjednostavnija je pošljunčena staza, ali ona je i vanredno nezahvalna, traži mnogo rada za uređenje i uzdržavanje bridova, kao i čišćenje od korova. Ovako građena staza ne preporuča se ni u povrtnjaku, jer se zemlja sa gredica prenaša cipelama na stazu, koja bez stalnog uzdržavanja i njege postaje vremenom neugledna i neuredna. Ona je samo svrsishodna gdje njome prolaze kola, nu ondje se mora brižno njegovati. Izvađa se na ovaj način: Iskolče se bridovi puta sa špagom i kolčićima, iskopa se zemlja ca. 14 cm duboko, dno se čvrsto nabije, a na to nasipa gruha ili drozga, na rubovima ca. 7 cm, a u sredini 10 cm visoko, da je gornja površina za ca. 3 cm svedena. Na ovaj nasip dolazi tanki sloj zemlje od 1 do 2 cm, koji se temeljito navlaži, nabije i izvalja. Napokon se po putu nasipa 2 do 3 cm debeli sloj prosijanog šljunka ili kolera, koji se ponovno navlaži i izvalja. Ispravno je, da rub puta leži za 3 do 4 cm niže od zemlje uz koju prolazi. Po-



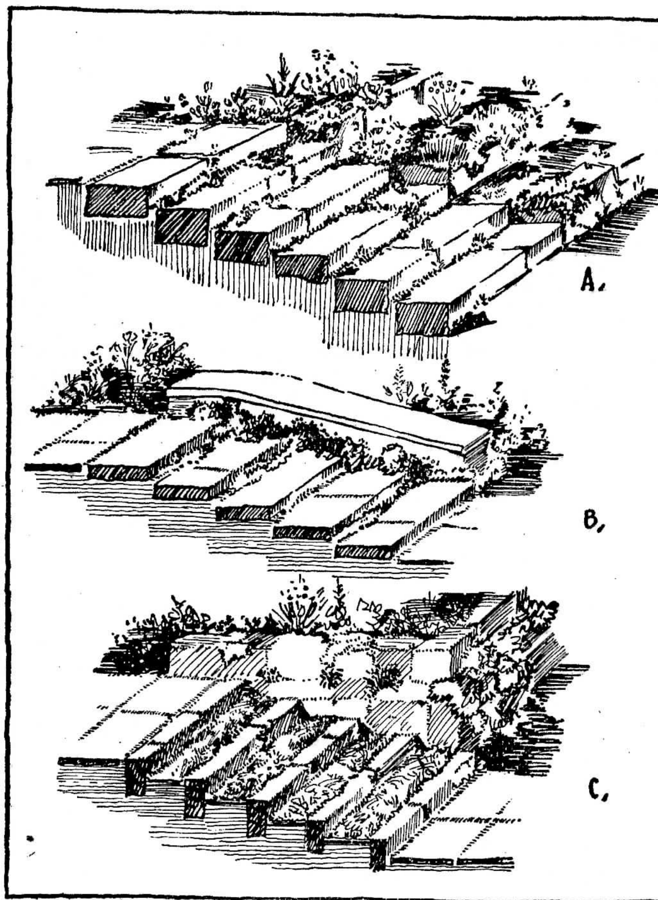
*Vrt direktora K.*

*Stube iz kamenih ploča*

šljunčeni putevi koji služe za hodanje, mogu biti razmjerno slabije izvedeni, nu svakako je potrebno, da se ispod prohodnog sloja izvede nasip koji propušta vodu, da se putevi nakon kiše što prije osuše.

Mnogo su bolji nu i skuplji putevi iz tvrdog materijala, naravnog ili umjetnog kamena ili iz betona sa namazom iz tvrdog dolomitnog pijeska s primjesom cementa. Naravni će se kamen ondje upotrebljavati, gdje blizina kamenoloma omogućuje jeftinu dobavu prikladnog kamena, koji se lomi u pločama ili gdje nisu za izbor isključivo mjerodavni troškovi dobave. Debljina ploča ovisna je o vrsti i kakvoći kamena koji se upotrebljava, a veličina ploča neka ne bude manja od 40 × 40 cm, niti veća od ca. 80 × 80 cm.

Ploče se polažu na zemlju, pijesak ili u žbuku (ev. na betonsku podlogu), a potrebno je da se udesi pad od ½ do 1 cm na 1 m[1], koji omogućuje brzo oticanje vode. Ispravno je, da se ploče uzdignu u cvjetnjaku za 3 do 4 cm nad zemlju, dok se one u travnjaku polažu u istoj visini sa zemljom, da bridovi ploča ne smetaju kod rezanja trave. Prije polaganja ploča treba zemlju valjano nabiti, da ploče leže čvrsto i stabilno, da kasnije ne popucaju. Kod izbora kamena treba pripaziti, da je kamen otporan vremenskim nepogodama, a naročito smrzavici. Reške između pojedinih ploča ispune se dobrom zemljom, zasade travom ili prikladnim trajnicama, a gdje to prilike zahtjevaju, mogu se ploče i jedna uz drugu sa tankim sljubnicama položiti na betonsku podlogu. Ako je dobava šljunka jeftina, izvrsno će se moći upotrijebiti ploče iz betona, koje se mogu izvesti u kalupima ili izravno betonirati na mjestu, gdje odmah ostaju. Najbolji je omjer miješanja, ako se na 1 m$^3$ šljunka ili sipine doda ca. 200 kg (4 vreće) cementa. Za namaz ili glazuru gornje površine betonskih ploča treba za 1 m$^3$ dolomitnog tvrdog pijeska ca. 350 kg. cementa (7 vreća), a sama debljina glazure je ca. 1½ do 2 cm, dok je za donji sloj najmanja debljina bar 6 cm. Osobita se pažnja mora posvetiti izvedbi bridova ploča, a gornja površina ne smije biti zaglađena, već samo izravnana i zaribana. Izvađaju li se ploče iz betona ljeti za velike sunčane žege, potrebno je gotove ploče pokriti vlažnim vrećama ili papirom i kroz nekoliko dana us-




*A. Stube iz kamena položene na nabijenu zemlju*

*B. Stube iz kamenih ploča*

*C. Čeona ploha stuba iz kamenih ploča*

čuvati u vlažnom stanju opetovanim polijevanjem. Razlike u visinama terena mogu se riješiti u vrtu kosinom zemlje, odnosno potpornim zidom. Najjednostavnije i najeftinije biti će rješenje visinskih razlika u terenu s kosinom zemlje, koja će i estetski većinom potpuno zadovoljavati.

Priklon kosine izvađa se u omjeru pokosa visine naprama širini kosine zemlje, a ovisan je o vrsti zemlje iz koje je kosina građena. Kod crnice zemlje potreban je omjer visine prama širini 1 : 2, dok je kod ilovače dovoljan pokos od 1 : 1, što odgovara nagibu kosine kod crnice zemlje ca. 30°, a kod ilovače 45°.

Prolaze li uz kosinu putevi, to je potrebno da se oni udalje za ca. 50 cm od glave odnosno pete kosine, a uz to treba da su valjanom drenažom osigurani. Izvedba kosine je jednostavna. Gornji i donji rub se naloži uzicom i kolčićima, a zemlja se otkopa odnosno nasipa, dok se ne postigne potrebni nagib kosine. Radi kasnijeg sljegavanja treba da se kod nasipane zemlje doda ca. 10 do 20% na visini.

Gdje nema mnogo prostora ili gdje su veće visinske razlike u terenu, upotrebljavamo zidove. Primijene li se zidovi u vrtu u većoj mjeri, to mu oni mogu dati ozbiljno, ukočeno, a često i prisiljeno obilježje. Upotreba zidova u vrtu traži mnogo ukusa i osjećaja, ali štedljivim i spretnim rješenjem moći će se mnogi estetski momenti djelovanja snažno pojačati, pogotovo, ako se ublažuje strogost i tvrdoća izgleda zelenilom penjačica ili raznim alpskim biljem, koje se sadi u reške između kamena. Zid se može i kombinirati sa kosinom tako, da se ova izvede u stepenastom obliku, a čeone plohe obložе kamenom tako, da svaka stepenica služi sađenju prikladnih biljaka, koje odlično ublažuju djelovanje vidljivih kamenih ploha.

Za zidove upotrebiti će se otporan domaći kamen, naročito je lijep vapnenac, a dobar je često i kamen koji se dobiva rušenjem starih zgrada (stube, podnožja, temelji itd.)

Zidovi u vrtu, u koliko nijesu vrlo visoki, izvađaju se najbolje tako, da se reške ispune vlažnom zemljom, na koju se slaže gornji sloj kamena tako da donji sloj uvijek iskače za nekoliko centimetara pred gornjim slojem kamena. Time se daju biljkama, koje su u reškama sađene, povoljniji uslovi za rast, jer dobivaju više vlage i svjetla.

Vanredno je važno, da se sva voda, koja se iza zida sakuplja, valjanom drenažom odvede. Drenaža se izvađa tako, da se polažu cijevi jedna uz drugu u razmaku od ca. 1 cm. Cijevima se dodijeli pad od najmanje 1 do 2 cm na 1 m[1] prema onom mjestu, kamo se voda želi odvoditi (kanal, vodolovno grlo, zahodna jama itd.) a cijevi se obložе krupnim kamenom od 5 do 15 cm promjera.

Sva suvišna voda prodire kroz kamen do drenažnih cijevi, a njima otiče na određeno mjesto.

Vode li putevi od jedne terenske razine na drugu, potrebne su stube za izjednačenje strmine. Stube se mogu izvesti iz kamena, betona, umjetnog kamena, drva, opeke odnosno iz onog materijala, koji će najbolje odgovarati svrsi, troškovima dobave i mjesnim prilikama. U prvom bi se redu izvedba stuba morala ravnati prema tome, koliko se po njima hoda i koliko one služe redovitom prometu u vrtu.

Na mjestima, gdje se ne hoda vrlo često, moći će stube nadomjestiti jednostavne kamene ploče položene na zemlju, jedna nad drugu tako da između njih ostaje zemlja za sađenje biljka niskoga rasta.

Jasno mora biti, da se ne smije nikada rješenje šablonizirati, već se uvijek mora prilagoditi što više prilikama i okolici. Stube iz umjetnog kamena ili iz betona, izvedene kao ploče, moći će se izvrsno primijeniti ondje, gdje dobava kamena nije probitačna. Ove ploče potrebno je armirati sa žicom debljine 5 mm, koja se umeće na razmak od 8 do 10 cm.

Masivne stube iz betona ili umjetnog kamena estetski obično ne zadovoljavaju u vrtu, jer se okolici teško prilagođuju a u malom vrtu ih oko opaža kao strani elemenat. Jedino uz kuću ili u vezi s kućom ili masivnim zidom djelovati će masivne betonske stube ili stube iz umjetnog kamena dobro i uvjerljivo.

Dostepenica može biti izvedena iz masivnog ili suho složenog zida, a vode li stube uz kosinu, to će najviše zadovoljiti sasvim niska dostepenica, koja se samo nekoliko centimetara uzdiže nad teren, a može je se u tom slučaju uopće izostaviti. Vrtne stube moraju biti udobne, visina neka ne prekoračuje 12 cm, a širina 40 cm. Omjer visine prema širini sračunava se tako, da je širina stube jednaka 64 manje 2 puta visina. Odaberemo li visinu stube 12 cm, to će odgovarati širina od 64 manje 2 puta 12 cm = 40 cm.

Da stube i stubišta u vrtu ne djeluju odviše masivno i da ne naruše karakter okolice, valja ih formalno dobro zamisliti i osnovati, a to iziskuje mnogo subtilnosti. Ispravnim i promišljenim radom naći će uvijek umjetnik vrtlar — arhitekt ono riješenje, koje materijalno i estetski najbolje odgovara, a posjednik vrta ne bi smio smatrati vrtlarstvo samo izvorom materijalnih probitaka, nego umjetnošću za izraz kulture i njenih vrjednota.

*PAVAO DEUTSCH*

# DAJTE NAM VRTLARSKE ŠKOLE

»Narod bez škola, narod bez budućnosti«.

Na prvoj glavnoj godišnjoj skupštini našega društva prošle godine prikazao sam u svom govoru potrebu osnutka vrtlarskih škola naglasivši da je propagiranje ideje podizanja vrtlarskih škola u našoj državi jedna od glavnih zadaća našeg društva. Ovo je predavanje objelodanjeno u prvoj svesci ove naše revije, pa i ako su ga naši čitatelji jamačno sa pažnjom čitali, to ipak ponovno ističemo neke znatnije tačke toga predavanja.

Ponajprije treba konstatirati notornu činjenicu da je vrtlarstvo u nas vrlo slabo razvijeno i to stoga, jer nemamo potrebnog vlastitog snažnog vrtlarskog staleža, a napose nemamo dovoljno domaćih školovanih vrtlara.

Druga je činjenica, koju mora da konstatiramo, da nemamo potrebnih vrtlarskih škola. Čitavo obrazovanje naših vrtlara sastoji se još u šegrtovanju po zanatskom sistemu bez ikakvog teoretskog obrazovanja, a kako je danas vrtlarstvo izuzeto iz zakona o obrtima ili zanatima, to će i ovaj primitivni način stručnog obrazovanja izostati. Pokušaji stručnog obrazovanja u vrtlarstvu putem školovanja u poljoprivrednim školama samo su djelomični (voćarstvo, vinogradarstvo) ili su nedostatno organizovani (Božjakovina) ili su samo periodični i lokalni (zimski tečajevi Hortikulturnog društva). Potrebno je temeljito, sistematsko i moderno obrazovanje u posebnim stručnim vrtlarskim školama, jer samo u narodu sa vrtlarskim školama može hortikultura imati svoju budućnost.

Osnutak vrtlarskih škola prvi je i jedini uvjet za stvaranje novog doba u našoj hortikulturi.

Hortikulturno društvo nema zadaću da organizira ovakve škole. To je dužnost i zadaća viših državnih faktora, kojima su povjerene dužnosti da vode brigu oko podizanja sveukupnog kulturnog i privrednog života naroda. No zato ipak smatra naše društvo za dužnost, da u provađanju svojih zadaća oko podizanja hortikulture nastoji svojim skromnim sredstvima da bar propagira ideju podizanja vrtlarske nastave i da traži puteve i načine, kako bi se ideje mogle privesti u djelo.

To je i glavni razlog da smo odlučili, da ovaj broj naše revije posvetimo vrtlarskom školstvu. Želimo da prikažemo, kako u tom pogledu stoje veći i manji kulturni narodi oko nas, pa da iz toga povučemo konsekvencije. Naša je država pretežno agrikulturna država, pa je potrebno, da i hortikulturi kao grani poljoprivrede posvetimo veću pažnju. Naša je država po svom prirodnom položaju sa raznolikim klimatskim prilikama osobito podesna za vrlo raznolike kulture ne samo voća i povrća već i za produkciju uresnog grmlja, drveća i cvijeća. Ona bi u tom pogledu mogla biti zemlja izvoznica, a danas je najvećim dijelom uvoznica. Za sve to potreban je jak stručno sposoban vrtlarski stalež. Uzgoj cvijeća i uresnog grmlja može uspjeti samo pod stručnim vodstvom vrsnih specijalista, koje istom treba da stvaramo, a stvoriti ih možemo samo u našim školama. Upravljamo stoga ove naše riječi na sve one, kojima je stalo do napretka našega naroda na svim područjima kulture, a napose na sve, koji su po dužnosti zvani da rade na korist našega naroda, da porade oko toga, da se kod nas podignu potrebne vrtlarske škole.

»Dajte nam vrtlarske škole«!

Dr. Vale Vouk
pretsjednik Hortikulturnog društva.

# HORTIKULTURA I NAUKA

Nije tome davno, što je ozbiljna znanost počela da se interesuje za mnoge probleme vrtlarstva i ako je sama moderna poljoprivreda već odavna stavljena na znanstvenu bazu. Jedan od najznatnijih osnivača »naučnog vrtlarstva«, ako bismo smjeli tako reći, jest dr. Hans Molisch, još do nedavna profesor fiziologije bilja na univerzitetu u Beču. Kao potomak stare vrtlarske porodice i sam je u djetinstvu radio u vrtlariji svoga oca. Mnoga i mnoga iskustva u vrtlarstvu bijahu mu poznata i predavši se kasnije studiju biljne fiziologije bijahu mu mnogi praktični problemi podlogom za teorijska naučna izučavanja. Na daleko su poznata njegova izučavanja o metodi toplih kupelji za rano tjeranje pupova (Das Warmbadverfahren in der Treiberei), no još je bolje poznato njegovo osnovno djelo »Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei«, koje je doživjelo nekoliko izdanja, a i prevoda u strane jezike. Kada bude netko danas sutra pisao historiju razvoja »naučne hortikulture« jamačno će ovo djelo označiti kao početak nove epohe, zapravo ozbiljni početak naučnog raspravljanja vrtlarskih problema. U uvodu ovoga djela napisane su kao motto ove riječi: U vrtlarskom iskustvu kriju se mnogi fiziološki problemi. Stoga treba da fiziolog ide u školu vrtlara, a vrtlar u školu fiziologa. Obojica mogu jedan od drugoga mnogo da nauče... Vezanje vrtlarske prakse sa teorijom fiziologa stvorilo je novu nauku »znanstvenu hortikulturu«. Ideje Molischeve toliko su plodno djelovale da su Nijemci godine 1929. započeli izdavanjem prvog naučnog časopisa u tom smjeru pod naslovom »Die Gartenbauwissenschaft«, u kojemu se tretiraju isključivo naučni problemi iz područja cjelokupnog vrtlarstva. Ovome novom časopisu napisao je u prvom svesku uvodnu riječ sam profesor Molisch. I ovdje kaže on od prilike ovako:

Ima naučenjaka, koji se rado postavljaju na visoko i drže, da će se omalovažiti, ako bi se brinuli za praksu, no isto tako ima i praktičara,

koji se mnogo ne brinu za nauku i drže, da mogu izaći i bez nje. Obojicu treba ukoriti. Nauka i praksa stupali su negda zasebno, no to nije bilo dobro...

Sa ovim riječima uveden je novi znanstveni časopis u život, a sa ovim riječima utvrđena je i hortikultura kao nauka. Tko prolista već šest omašnih svezaka ovog časopisa, uvjerit će se, da je to istina.

Nije čudo, da je hortikultura kao naučna disciplina u dojakošnjim prilikama teško ulazila u najviše naučne dvore — na univerzitet. Specijalne visoke poljoprivredne škole ili fakulteti njegovali su doduše dijelove hortikulture kao voćarstvo, a donekle i povrćarstvo u sklopu nauke o uzgoju kulturnog bilja, no baviti se naučno sa uzgojem uresnog bilja smatralo se — a smatra se gdjegdje na žalost još i danas — nekim luksusom, i ako je vrtlarstvo u užem smislu (cvjećarstvo i vrtna umjetnost) postalo u novije doba vrlo znatnom privrednom granom mnogih, napose agrarnih država. Holandija kao eminentna država u kojoj cvjećarstvo čini jednu od najznatnijih privrednih grana narodnog života, pošla je, čini se, prva novim putem i osnovala je na visokoj poljoprivrednoj školi specijalni otsjek za vrtlarstvo sa većim brojem znanstvenih istraživalačkih zavoda, od kojih je najznatniji onaj od prof. B l a a u w a za fiziološko izučavanje lukovičastog uresnog bilja. Za Holandijom počele su se povađati i druge napredne države, (kako je to prikazano u ovom broju o vrtl. školstvu) i danas svaki moderni poljoprivredni fakultet ima ili nastoji da dobije posebne katedre za vrtlarstvo.

Razumljivo je, da se hortikultura kao nauka može njegovati u prvom redu na visokim naučnim institucijama kao što su univerzitetski fakulteti ili visoke škole, jer se za nauku traži i duboko poznavanje ne samo osnovnih naučnih disciplina, na kojima se temelji vrtlarstvo (botanika, a napose fiziologija bilja, pedologija ili tloznanstvo, nauka o naslijeđu itd.), nego i naučni metod. Jedino ova dva faktora čine i hortikulturu naukom. Napose pako bit će potrebno, da se hortikultura njeguje kao nauka u onim zemljama, gdje je ona inače u slabom razvoju. Fakulteti ima da budu uzgajalištem dobrog kadera naučno osposobljenih stručnjaka u hortikulturi, jer će tako razvoj hortikulture ići mnogo bržim tempom, koji je vrlo potreban, da se nadoknadi ono što je izgubljeno. Uz sve naše nastojanje da se hortikultura u nas podigne, ne možemo danas više a i ne smijemo zaboraviti i na činjenicu, da je hortikultura danas i nauka.

*Vale Vouk*

# KAKOVE ŠKOLE TREBAMO?

Vrtlarska stručna nastava ima općenito dva stupnja: niži i viši stupanj. Niže vrtlarske škole obično su škole za naobrazbu vrtlarskih majstora. Obično se traži kao uvjet polaska ove škole dva razreda koje srednje ili građanske škole, zatim barem dvije godine prakse u kojoj trgovačkoj vrtlariji. Školovanje u takvoj školi traje obično dvije godine. Absolventi ovih škola dobivaju osposobljenje za vrtlara u smislu naše činovničke pragmatike ranga zvaničnika (t. j. stručnih majstora). Više vrtlarske škole obično su u rangu srednjih tehničkih škola. Za polazak ovakovih škola redovno se traže s uspjehom svršena četiri razreda koje srednje škole i najmanje jedna godina prakse u kojemu vrtlarstvu. Škola sama traje najmanje četiri godine, te ima rang srednje škole. Nakon zaključnog ispita dobivaju polaznici naslov vrtlarskog tehničara. Iz ovakovih škola regrutira se glavni kader dobrih i teorijski spremnih vrtlarskih stručnjaka. U smislu činovničke pragmatike imaju ovi pravo na činovnička mjesta i na jednogodišnju dobrovoljačku vojnu službu.

Osim ova dva stupnja održavaju se u mnogim zemljama kraći vrtlarski tečajevi za izobrazbu kvalifikovanih vrtl. radnika, a kao najviši stepen postoje u nekim zemljama i vrtlarske akademije kao i specijalni tečajevi na visokim školama i fakultetima poljoprivrednog smjera. Na fakultetima i visokim poljoprivrednim školama spremaju se inženjeri agronomije bilo za nastavnike vrtlarskih škola, bilo za naučan rad na području hortikulture.

Postavili smo pitanje, koja je vrsta škola potrebna naročito za naše prilike. Nema sumnje da je za nas potrebno školovanje u sva četiri stupnja. Trebamo dobrih vrtlarskih radnika i vrtlara, ali trebamo isto tako i kader sposobnih vrtlarskih tehničara. Naravno, da i za sve škole treba spremati i nastavnike na fakultetima. Razmišljavajući o tim pitanjima, koji bi tip školovanja u vrtlarstvu bio za nas najpotrebniji, došao sam do uvjerenja, da je u prvome redu za nas potrebna s r e d n j a v r t l a r s k o - t e h n i č k a š k o l a. Naši gradovi i veća mjesta u državi dižu se sve više i više, po-

ljepšavaju se i dotjeravaju u svakom pogledu. Upravo zato trebamo u prvome redu dostatno dobrih vrtlara-tehničara, koji bi bili sposobni osnivati moderne parkove, šetališta, aleje, nasade i privatne vrtove. Kod nas se nađe još tu i tamo dobrih vrtlarskih majstora, no ovi obično nemaju dostatno spreme za samostalno osnivanje vrtova, već redovno rade po otrcanim starinskim šablonama, koje su naučili makinalno izvađati od svojih majstora. Nema u njima sposobnosti za samostalno stvaranje u modernom smislu, a nemaju redovno ni dostatne sposobnosti za vođenje većih vrtlarskih poduzeća i za uređenje i uzdržavanje parkova. Nema sumnje, da je isto tako potrebna dobra vrtlarska niža srednja škola za obrazovanje stručnih majstora. Stoga sam mišljenja, da bi se u isti mah na istim vrtlarskim školama osnovale i niže i više vrtlarske škole i to već zbog investicija vrtlarskih naprava, koje su potrebne za osnutak ovakovih škola.

Po mojem mišljenju trebalo bi da se kod nas osnuju odmah tri vrtlarske škole i to:

### 1. Srednja vrtlarsko-tehnička škola u Zagrebu

Ovu bi školu trebalo izgraditi u neposrednoj blizini grada Zagreba. Smjer bi škole bio napose za uzgoj cvijeća, uresnog drveća i grmlja te vrtnu umjetnost. Neposredna blizina grada potrebna je napose zbog estetskog i umjetničkog odgoja učenika. U drugu ruku potrebno je to i zbog zadobivanja što boljih nastavnih sila za razne predmete. Potrebno je da na ovakovoj školi predaju razne predmete specijalisti prirodnih nauka, poljoprivrede i arhitekture. U gradu Zagrebu može se naći takovih specijalista kao honorarnih nastavnika, pa bi time trebalo i manje stalnih stručnih nastavnika. Zagreb je ipak danas u hortikulturnom pogledu u državi na prvom mjestu, pa bi zaslužio da u njegovoj sredini bude osnovana prva srednja vrtlarsko-tehnička škola. Najjača naša banovina mogla bi lako preuzeti na sebe terete uzdržavanja nastavnika i redovnog uzdržavanja, dok bi sam grad Zagreb trebao da dade zgrade i zemljište.

Konačno uzevši u obzir i klimatske prilike naše zemlje, držimo, da bi za uzgoj uresnog grmlja, drveća i cvijeća bio grad Zagreb osobito podesan. Uz ovakovu školu trebalo bi osnovati i eksperimentalnu (pokusnu ili oglednu) stanicu za ispitivanje mogućnosti uspijevanja pojedinih sorta cvijeća u našim krajevima t. j. uopće pokusnu vrtlarsku stanicu.

### 2. Srednja vrtlarska škola u Beogradu (Zemunu)

odnosno Novom Sadu. Ova bi škola trebala da ima glavni smjer za uzgoj povrća, pa ljekovitog i tehničkog i aromatičnog bilja. Naravno da bi se i u ovoj školi trebalo učiti sve predmete vrtlarske, no ipak bi se glavno težište polagalo na povrtarsku struku. Novi Sad je središte naše povrćarske produkcije, pa bi naročito u toj školi trebalo osnovati niže tečajeve za izobrazbu povrćara. Naravno da bi uz tu školu trebalo osnovati i Stanicu za ispitivanje uzgoja povrća (oglednu i kontrolnu stanicu).

### 3. Srednja vrtlarska škola za južne kulture u Splitu

ili još bolje u Dubrovniku (Cavtatu). Ova bi vrtlarska škola bila naročito u smjeru uzgoja južnog voća, povrća i cvijeća, dakle za mediteranske kulture (maslina, smokva, naranče, limuni i drugo voće, uresno grmlje i drveće, te naročito cvijeće za zimski izvoz). Uz ovu školu trebalo bi ujedno urediti i rasadnike za sve ove kulture za čitavu Dalmaciju a i osnovati potrebnu oglednu stanicu za ispitivanje prikladnosti raznog stranog napose mediteranskog i subtropskog bilja za naše krajeve. Ova bi škola bila dovoljna kao niža, jer je potreba stručnih vrtlara specijalista za južne kulture razmjerno malena. Na ovoj školi mogao bi se osnovati i posebni tečaj za absolvente ostalih srednjih vrtlarskih škola (onih u Zagrebu i Novom Sadu).

Osnutak ovih škola u našoj državi neodloživa je potreba, jer kako sam već u mom predavanju na prvoj glavnoj skupštini Hortikulturnog društva istakao »narod bez vrtlarskih škola, narod je bez budućnosti u hortikulturi«. Osnutkom ovih škola otvorila bi se našemu narodu mogućnost nove grane privrede, koja je danas potpunoma zanemarena. A konačno: razvoj hortikulture u pojedinih naroda najbolje je ogledalo općeg kulturnog stanja i razvoja toga naroda. Zato i opet kličem: Dajte nam vrtlarske škole!

*Vale Vouk*

---

ŠIRITE NAŠE IDEJE, PODUPRITE NAŠU AKCIJU! U KRUGU VAŠIH PRIJATELJA IMA BEZ SUMNJE MNOGO LJUBITELJA VRTA I CVIJEĆA. NAĆI MEĐU NJIMA SAMO JEDNOG NOVOG ČLANA I JEDNOG NOVOG PRETPLATNIKA NIJE TEŠKO. NAŠ USPJEH OVISI I O VAŠEMU RADU.

---

# VRTLARSKO ŠKOLSTVO U INOZEMSTVU

## VRTLARSKO ŠKOLSTVO U FRANCUSKOJ

U Francuskoj ima tri kategorije vrtlarskih škola: više, srednje i niže vrtlarske škole. Od viših postoji samo jedna jedina naime École nationale d' Horticulture u Versaju kao najviša škola za tu struku u Francuskoj. Zapravo je to srednja škola, rekli bismo viša srednja škola (kao naše srednje poljoprivredne škole). U nju se primaju (od 16 do 26 god.) apsolventi nižih i srednjih poljoprivrednih škola (potonji s diplomom »ingenieur agricole«),* apsolventi srednjih i nižih vrtlarskih škola, đaci srednjih škola s ispitom zrelosti ali i bez njega. Primaju se pače i đaci lih s osnovnom školom, ako polože prijamni ispit koji je obvezatan za sve redovne slušače, pri čemu se uvažuju diplome i svjedodžbe gore spomenutih škola. Od đaka ne traži se nikakova prethodna praksa u vrtlarstvu, što je značajno za sve francuske vrtlarske škole. Uslijed toga dakako obvezatne tri godine studija u praktičnom dijelu pretstavljaju zapravo naukovanje. S time u vezi naravski svaki slušač u tri godine mora proći sve praktične sekcije (cvjećarstvo napolju, cvjećarstvo pod staklom, voćarstvo, rasadnik drveća, povrćarstvo), pa dakako nema vremena za specijalizaciju. To može biti ispravno za redovne đake, ali je svakako jedan nedostatak koji fatalno osjećaju t. zv. »auditeurs libres« (mi bismo rekli vanredni slušači), koji dolaze samo na godinu dana ili još kraće u vidu specijalizacije za koju im se ovdje ne daje nikakove mogućnosti.

Slične poteškoće imaju apsolventi srednjih vrtlarskih škola (koje ponajviše imaju trogodišnji studij), jer moraju kroz tri godine prolaziti sav praktički i teorijski nastavni program što u mnogom pogledu znači za njih samo nepotrebno ponavljanje. Inače je versajski zavod po stručnoj spremi svojih nastavnika i praktičkih učitelja na doličnoj visini, a obzirom na opremu, staklenike, rasadnike, zbirke i naučna pomagala svakako najbolje opremljena vrtlarska škola u Francuskoj. Po trogodišnjem studiju na osnovu svojih uspjeha u praksi i teoriji za vrijeme studija i na temelju zaključnog ispita dobivaju slušači koji su ispit položili s naročito dobrim uspjehom diplomu inžinira vrtlarstva, »ingenieur horticole« što je ekvivalent inžiniru apsolventu srednje poljoprivredne škole (kako vidimo Francuzi nijesu baš tako skrupulozni u pogledu naslova inžinirskih kao mi u Jugoslaviji). Kandidati sa slabijim uspjehom dobivaju tek zaključnu svjedodžbu (certificat d' études). Iz versajske škole izlaze vrtlarski stručnjaci sa višom naobrazbom, upravitelji rasadnika, vrtni arhitekti, direktori velikih parkova i vrtlarskih poduzeća, profesori vrtlarstva za vrtlarske i poljoprivredne škole, putujući nastavnici itd.

Od srednjih vrtlarskih škola dvije su državne: Praktička vrtlarska škola na Rivijeri u Hyères (prima učenike od 12 do 18 godina, studij traje dvije godine, za najmlađe đake s naobrazbom osnovne škole tri godine), te École pratique d' Horticulture u Ecully. Vrtlarska škola u Parizu (St. Mandé) pripada gradu Parizu i senskom okrugu, pa prema tome ne spada kao gore pomenute državne škole pod Ministarstvo poljoprivrede. Ona ima dvije sekcije, jednu za vrtlarske naučnike, gdje nauk traje tri godine (dovoljna je svjedodžba osnovne škole) 14 do 17 godina starosti, a druga je sekcija dvogodišnji javni tečaj cvjećarstva i kulture drveća za drvoređe i uopće ukrasnog drveća. Taj tečaj služi u prvom redu za specijalnu stručnu izobrazbu gradskih i okružnih činovnika i radnika tehničkih služba. Tečaj je besplatan, a može ga polaziti i svaki građanin kao slobodni slušač, ako se zanima za vrtlarstvo.

Nižih vrtlarskih škola ima veći broj što državnih što privatnih, a velikim dijelom su to zavodi raznih dobrotvornih institucija kao na pr. za ratnu siročad École d' apprentissage horticole u Épluches près Pontoise (S. & O.), École professionelle d' Horticulture u Villepreux, zatim t. zv. centri za vrtlarske naučnike, »Centre d' apprentissage horticole «(pod ministarstvom poljoprivrede) na pr. u Ornouville-les-Gonesse (S. & O.), u Ferté-sous-Jouarre (S. & M.) itd. Ti »centri« primaju po uzoru poljodjelskih centara (kojih ima mnogo više) dječake (u prvom redu siročad), naročito gradsku djecu u vrtlarski nauk na temelju svjedodžbe osnovne škole. Naukovanje u cvjećarstvu, povrćarstvu odn. kulturi drveća traje dvije ili tri godine. Vrtlarskih škola za ženske nema u Francuskoj. U Versaju primaju se ženske kao vanredne slušačice, ali one ne smiju sudjelovati u praktičkim radovima pače niti prisustvovati praktičnim vježbama.

Izvan vrtlarskih škola predaje se vrtlarstvo u većem ili manjem opsegu na srednjim poljoprivrednim školama (Écoles nationales d' Agriculture) u Grignonu, Montpellieru i Rennes, te na ženskoj poljoprivrednoj školi u Coëtlogon, nadalje na visokoj poljopriv. školi (Institut national agronomique) u Parizu, na kolonijalnoj

* »Ingenieur agricole« je niža kvalifikacija nego »ingenieur agronôme« koji ima visokoškolsku naobrazbu.

poljopriv. školi u Nogent-sur-Marne, u svim nižim poljoprivrednim školama, u kućanskim školama, u zimskim poljoprivrednim tečajevima, u učiteljskim školama.

Pored toga postoji čitav niz teorijskih i praktičkih tečajeva što ih organizuju u raznim sezonama pojedina hortikulturna društva kao Société nationale d'Horticulture de France u Parizu i regionalna društva u provinciji. Ti tečajevi obuhvaćaju pojedine grane vrtlarstva, a pohađaju ih naučnici i amateri. U tečajevima poučavaju šefovi vrtlari pojedinih gradova i drugi vrtlarski stručnjaci, a dijelom i specijalni profesori vrtlarstva. Potonji su putujući nastavnici instalirani kao državni činovnici u mnogim gradovima, na pr. u Dijonu, Lille, Lyonu, Nancy-ju, Orleansu itd., a svaki ima svoj djelokrug u dotičnom departmanu.

*Zdravko Arnold*

## VRTLARSKO ŠKOLSTVO U NJEMAČKOJ I HOLANDIJI

Temelj i početak strukovne naobrazbe za mladog vrtlara treba da bude valjana vrtlarska praksa. U Njemačkoj traži se od svakog kandidata, koji hoće da bude primljen u nižu, srednju ili višu vrtlarsku školu, propisana praksa sa pomoćničkim ispitom. Čak za visoku školu u Berlinu traži se trogodišnja praksa. Jedino ženske vrtlarske škole, koje se smatraju većinom kao (izučne) vrtlarije, zadovoljavaju se obično sa predhodnom praksom od jedne godine.

Šegrtsko doba traje tri godine; za one koji imaju bolju predizobrazbu od same osnovne škole, iznimno dvije godine. Doba izučne prakse, propisano za vrtlarskog pomoćnika, priznaje se šegrtima samo kod onih vrtlarija, koje prema odobrenju vlasti valjaju kao izučne vrtlarije (annerkannte Lehrwirtschaften). Već kroz to vrijeme dobivaju ovi učenici teorijsku pouku za struku i zvanje na produžnim školama, gdje traje obuka obično tri godine. Nakon svršenog naukovanja prijavljuje se šegrt ispitu za pomoćnika; te ispite priređuju vrtlarski odbori kod poljoprivrednih komora. Naučnik treba da tom prilikom predloži ispitnom povjerenstvu i svoj dnevnik (— sličan formular dnevnika uveo sam za učenike vrtlarske škole u Božjakovini). — Inteligentni te u struci agilni pomoćnici mogu kasnije dobiti još naslov »ispitanog nadvrtlara« (geprüfter Obergärtner), podvrgnu li se kod poljoprivrednih komora posebnom ispitu; za taj ispit traži se praksa od najmanje 9 godina, po mogućnosti barem jednogodišnja vrtlarska škola te starost 25 godina. Nakon 12 godišnje prakse može se posebnim ispitom postići još naslov »ispitanog vrtlarskog majstora« (geprüfter Gartenmeister). — Kome je ikako moguće, polazi nakon položenog pomoćničkog ispita stručnu vrtlarsku školu.

U njemačkoj državi postoji oko 40 vrtlarskih škola. Među tima imade 5 viših učilišta sa pokusnim stanicama za razne vrtlarske grane (Lehr- und Forschungsanstalten für Gartenbau) i 4 srednje vrtlarske škole. Kao niže vrtlarske škole računaju se oni zavodi, na kojima obuka ne traje preko jedne godine (kroz jedan ili dva zimska semestra, ili neprekidno kroz dva polugodišta). Kao srednje vrtlarske škole smatraju se one, na kojima traje obuka više od jedne godine, ali se na njima ne mogu postići uvjeti kvalifikacije za kasnije polaganje državnih stručnih ispita (za vrtlarske tehničare i vrtlarske inspektore). U niže i srednje škole primaju se pitomci, koji su uspješno svršili osnovnu školu i koji predlože dokaz o šegrtskoj praksi (svjedodžbu pomoćnika). Renomirana dvogodišnja srednja vrtlarska škola nalazi se u Oranienburgu kod Berlina, dok današnja škola u Praskavi pretstavlja tip niže vrtlarske škole.

Viša učilišta i zavodi za vrtlarsku nastavu i ispitivanje (Lehr- und Forschungsanstalten) donekle su slični po svome rangu bivšem višem gospodarskom učilištu u Križevcima. Kao predizobrazba traži se svršeni 7. razred 9 razredne srednje škole odn. matura uz propisanu vrtlarsku praksu. Naukovanje traje najmanje dvije godine. Apsolvent, koji poslije 4. semestra položi završni ispit, naziva se »vrtlarski tehničar sa državnim ispitom« (staatl. geprüfter Gartenbautechniker). Nakon daljnje 3 godine prakse tehničar može da polaže drugi državni stručni ispit, koji mu daje pravo na naziv »vrtlarski inspektor sa državnim ispitom« (staatl. Dipl.-Gartenbauinspektor). Od tih viših učilišta renomiran je naročito Dahlem u Berlinu i Weihenstephan kod Münchena. Geisenheim je dobro poznat osobito voćarima i vinogradarima. Lijepo se je počelo razvijati i više državno učilište u Pillnitzu kod Dresdena, u vezi sa bogatom pokusnom stanicom (Sächsische Versuchs- und Beispielsgärtnerei) pod vodstvom direktora Steffena, a kao peto »više učilište« računa se Köstritz u Türingiji. Posljednji zavod, koji je vlasništvo grada Köstritza, omogućuje polaganje »državnih ispita« i onim slušaocima, koji nemaju srednješkolske predizobrazbe, kao što se traži na drugim sličnim zavodima.

Prije par godina osnovan je u Berlinu i vrtlarski fakultet kao odjeljenje visoke poljoprivredne škole. Kod primanja traži se matura i trogodišnja praksa. Nakon 6. semestra može se

polagati diplomski ispit za »diplomiranog vrtlara«, a predviđena je i mogućnost diplomiranja doktorom rerum hortensium. Ova visoka vrtlarska škola radi u uskoj zajednici sa Dahlemom, a sudjeluju i predavači sa tehničke visoke škole u Charlottenburgu.

Na »višim učilištima« obuhvaća prva školska godina većim dijelom prirodoznanstvene te pripremne tehničke i upravne predmete (allgemeiner Lehrgang). U slijedećoj godini slušaoci se grupiraju prema vlastitom izboru u dva ili tri odjeljenja: jedno ili dva odjeljenja bave se specijalnije povrćarstvom, voćarstvom, ukrasnim drvećem, cvjećarstvom te opće proizvodnjom vrtlarskog raslinja i trgovačkim vrtlarstvom, a jedno je odjeljenje opet zasebice posvećeno obuci i proučavanju vrtne umjetnosti, oblikovanja i izgradnje vrtova (Gartenkunst, Gartengestaltung). Apsolventi ovog tečaja su dakle po zvanju »vrtni arhitekti«, a po stepenu naobrazbe postigli su naslov »vrtni tehničar«. Prema tome može se nazivati »vrtnim arhitektom« i apsolvent niže vrtlarske škole i akademski naobražen inženjer. — Često se na višim učilištima naodvezuje kao treće godište još poseban seminar s pedagoškim pravcem odn. za proučavanje specijalnih pitanja i pokusa; takav tečaj dakle dobro služi kao priprema za buduće nastavnike vrtlarstva.

Naravski, na mnogim školama priređuju se i razni posebni, kraći i dulji kurzevi, koji pružaju priliku stručnjacima i interesentima, da upotpune svoje znanje te da se informiraju o novim tekovinama naprednog vrtlarstva. Između specijalnih nižih škola velik ugled ima škola u Straelenu blizu holandske granice (Rheinische Lehranstalt für Gemüsebau Straelen, Kreis Geldern), koju je osnovala poljoprivredna komora za Poranje. U Weihenstephanu održava se stalan jednogodišnji tečaj za cvjećarsku umjetnost, tj. za vezanje cvijeća i uređivanje cvjetnih aranžmana (Höherer Lehrgang für Blumenkunst), za koji se traži 5 godina prakse sa ispitom. Dobar glas uživa i mala zimska škola za trgovačke vrtlare u Friesdorfu u vezi sa oglednim vrtom, koji vodi poznati vrtlarski stručnjak M. Löbner iz Bonna. U pripremi je i osnivanje specijalne škole za rasadnike ukrasnog drveća i grmlja.

Zanimljivo je, da Nijemci imaju više vrtlarskih škola i zasebice za uzgoj ženskog podmlatka. Na srednjoj školi u Kaiserswerthu (Staatlich anerkannte Obst- und Gartenbauschule Kaiserswerth am Rhein) nadovezuje se kao treće godište seminar za naobrazbu učiteljica vrtlarstva.

Od dobrog vrtlara traži se, da mu nijedna grana njegove struke nije nepoznata; stoga treba dati naobrazbi što širu bazu. No napredak je danas moguć tek specijalizacijom. Tako vidimo danas u Njemačkoj množinu specijalnih vrtlarskih poduzeća: specijaliste u najraznovrsnijim lončanim kulturama, specijaliste u pospješnom uzgoju povrća, rasadničare i dendrologe, graditelje vrtova, vrtlare za groblja itd. — I drugi narodi, na pr. Holandezi i Česi idu istim putem: svu brigu posvećuju temeljitoj i svrsishodnoj stručnoj izobrazbi, pa su zamjerni uspjesi polučeni i u Francuskoj, u Italiji, u Švici, u Češkoj, u Engleskoj, a naročito i u Holandiji.

Holandija posjeduje od godine 1917. visoku školu za kulturu tla u Wageningenu, gdje postoji i vrtlarski fakultet s inženjerskim ispitom i pravom promocije. Zimskih vrtlarskih škola (sa 2 zimska semestra) imade 6. Vrlo mnogo se priređuju razni sezonski vrtlarski tečajevi. Na tim tečajevima i zimskim školama obučavaju djelimice i takozvani vrtlarski »konzulenti«, koji su kao putujući učitelji postavljeni od države u svim važnijim vrtlarskim centrima; danas imade ovakovih konzulenata za vrtlarstvo već oko 20, a svi posjeduju fakultetsku naobrazbu iz Wageningena.

Svakako valja priznati, da je danas vrtlarsko školstvo najtemeljitije i najuspješnije razvijeno u Holandiji i Njemačkoj, a u pogledu savremene izgradnje vrta i socijalne vrtne umjetnosti ne mogu ni Wageningen u Holandiji ni Reading u Engleskoj konkurirati sa Berlinom. Velika pomoć kod popularizacije stručne nauke u Njemačkoj je bogata vrtlarska literatura, a uzorno je provedena i organizacija stručnih i staleških interesa njemačkih vrtlara (Reichsverband des deutschen Gartenbaues i dr.).

Konačno treba da — obzirom na vrtlarsku školu, koju želimo dobiti u Zagrebu — ponovo istaknem još ovo: naziv »srednja« vrtlarska škola pretstavlja u Njemačkoj nešto drugo no kod nas. Buduća srednja vrtlarska škola u Zagrebu imala bi karakter više srednje škole — analogno onoj u Versaju ili Lednicama (Eisgrub) u Čehoslovačkoj ili novoj srednjoj vrtlarskoj školi u Klosterneuburgu, koja također traži 4 razreda gimnazije odn. ekvivalentnu predizobrazbu.

*Ćirtl Jeglič*

## VRTLARSKO ŠKOLSTVO U Č. S. R.

Čehoslovačka Republika je u vrtlarskom pogledu napredna država te ima razmjerno velik broj vrtlarskih škola. Gotovo sve te škole su državne ili zemaljske a potpadaju pod nadzor Ministarstva poljoprivrede. Školarina je u svima dosta niska a predviđen je djelomični ili

potpuni oprost od školarine za siromašne dobre đake. Podjeljuju se i različiti stipendiji. Gotovo sve ove škole imaju internat sa jeftinom i jednostavnom, ali dobrom i higijenskom opskrbom. Općenito se živo nastoji, naročito u nižim školama, pružiti budućim vrtlarima ne samo temeljitu i savremenu stručnu naobrazbu, nego i pobuditi u njima smisao za pošten, savjestan i marljiv rad, da bi od njih postali korisni članovi svoga zvanja, domovine i društva. U velikom se broju vrtlarskih škola priklanja mnogo pažnje voćarstvu (ali je zato i užitak posjetiti kakovu voćarsku izložbu u R. Č. S.), pa vinogradarstvu i podrumskom gospodarstvu.

Nastavni je jezik većinom češki, u nekojima slovački, a u trima njemački. Kod upisa treba uz ostale isprave priložiti liječničko uvjerenje o potpunom zdravlju reflektanta.

R. Č. S. nema visoke vrtlarske škole niti vrtlarskog fakulteta na visokim poljoprivrednim školama. Vrtlarska je nastava razdijeljena na višu i nižu.

## I. Više vrtlarske, voćarske i vinogradarske škole.

Ovim školama je svrha odgojiti posjednike većih poduzeća i stručne činovnike za privatne i javne vrtlarske ustanove. Đaci ovih škola stiču teorijsku i praktičku naobrazbu u znanstvenom i tehničkom pogledu.

Apsolventi mogu pohađati kao redoviti slušači visoke poljoprivredne škole, ako polože propisani prijamni ispit iz nastavnog jezika, matematike i fizike.

Studij na višim vrtlarskim školama traje 3 godine. Nastavni je plan vrlo opsežan. On obuhvata opće obrazovne predmete, temeljne predmete (botanika, kemija itd.), glavne stručne predmete i praktične vježbe.

Uvjeti su za prijem u I. godište bar 15 godina života, s uspjehom apsolviran IV. razred koje srednje škole, ili svršena građanska škola i položeni prijamni ispit. Osim toga traži se bar jednogodišnja vrtlarska praksa.

Dvije su škole ove kategorije:

1. Državna viša voćarsko-vinogradarska i vrtlarska škola, Mělnik, sa českim nastavnim jezikom. Jedinstvena je i zanimljiva uredba pri ovom zavodu »Društvo za podupiranje neimućnih studenata«. Sretstva su ovog društva članarine, prihodi od zabava, predavanja, darovi, kamati itd. Podijeljena potpora smatra se beskamatnim zajmom, koji treba po mogućnosti povratiti kada bivši đak dođe do svoje egzistencije. — Škola raspolaže vrlo opsežnom knjižnicom sa preko 7000 svezaka, pa velikim brojem pretplaćenih časopisa (samo iz čisto vrtlarske struke 21).

2. Viša voćarska i vrtlarska škola, Eisgrub (Lednice) sa njemačkim nastavnim jezikom. — Ova je škola osnovana god. 1895. od kneza Liechtensteina, bivšeg Ministarstva poljoprivrede u Beču, Moravskog zemaljskog odbora i Austrijskog vrtlarskog društva. Od god. 1922. ima škola pravo javnosti. Poduka u vrtlarskoj praksi održava se većinom u vrtovima i parkovima kneza Liechtensteina, koji su u tu svrhu stavljeni na raspolaganje. Praktični se radovi đacima plaćaju.

## II. Niže vrtlarske, voćarske i vinogradarske škole.

Cilj je ovih škola pružiti đacima teorijsko i praktično znanje u svim granama vrtlarstva, da bi mogli samostalno upravljati svojim vlastitim poduzećem ili postati vrtlari odnosno voćari u privatnoj ili javnoj službi. Studij na ovim školama traje 2 godine, osim na trima, gdje traje samo godinu dana. U nastavnom rasporedu nalaze se gotovo svi predmeti kao i na višim školama samo u manjem razmjeru tj. sa manjim brojem tjednih sati. Poduka je teorijska i praktička.

U pojedinim su školama dosta različiti uvjeti za primanje novih đaka obzirom na opću školsku naobrazbu i vrtlarsku praksu.

Škole su ove kategorije slijedeće:

1. Vrtlarska škola, Chrudim, na kojoj obuka traje 2 godine.

2. Djevojačka vrtlarska škola, Praha—Krč jedina je škola ove vrsti sa ponešto drukčijim nastavnim planom. Pored predmeta opće naobrazbe, pa čisto vrtlarskih sa nešto manje voćarstva nego u drugim školama, predviđeno je učenje upotrebe vrtlarskih produkata pa domaćinstvo. Studij je dvogodišnji, te se nove učenice primaju samo svake druge godine. Za prijem se traži dosta opće školske naobrazbe, tj. cijela ili bar 4 razreda srednje škole ili sa odličnim uspjehom svršena građanska, gospodarska ili slična škola. Prednost imaju učenice sa bar djelomičnom vrtlarskom praksom. Nastavni je jezik češki.

3. Zemaljski pomološki zavod, Praha—Ruzyn. Vrlo poznata prije 63 godine osnovana vrtlarska škola u Troji kraj Praga preseljuje se ove godine u nove zgrade i vrtove u Ruzyn na zapadnoj periferiji Praga.

Ovaj je zavod dvogodišnja vrtlarska škola, koja prima đake stare najmanje 17 godina sa 3 razreda građanske škole, te bar dvogodišnjom neprekidnom vrtlarskom praksom. — U školi nalazi se i voćarsko-vrtlarska stanica za davanje savjeta, u čijem su zboru pored internih sila još i istaknuti praktičari, a savjeti se daju interesentima besplatno.

4. Zemaljski vrtlarsko-voćarski zavod, Brno—Bohunice je češka dvogodišnja škola. Novi se đaci primaju svake druge godine (t. j. godine sa lihim brojem). Za upis potrebna je osnovna škola, pa najmanje dvogodišnja vrtlarska praksa. Osim toga se polaže prijamni ispit iz opće obrazovnih predmeta. Osim redovitih đaka primaju se i hospitanti, za koje postoji sloboda biranja pojedinih predmeta.

5. Državna vinogradarsko-voćarska škola, Modra kod Bratislave je dvogodišnja slovačka škola, u koju se primaju đaci, podanici R. Č. S. sa svršenom bar osnovnom školom.

6. Jednogodišnja državna vrtlarska škola, Eberhart kod Bratislave osnovana je u nastojanju da se pruži i najsiromašnijim mladim vrtlarima prilike da steknu teorijsku i praktičku stručnu naobrazbu. (Tako su ukupni troškovi: 20 Kč upisnina zajedno sa školarinom, 3.60 kč za osiguranje protiv nezgoda i 160 Kč mjesečno za stan i hranu u internatu). Molbi za prijem treba priložiti samo krsni list, koji potvrđuje starost od bar 15 godina, i posljednju školsku svjedodžbu. Poželjno je, da đaci imaju bar 1 godinu vrtlarske prakse.

7. Njemačka zemaljska voćarska i vrtlarska škola, Brno, na kojoj studij traje godinu dana. Za prijem je potrebna starost od najmanje 15 godina, svršena pučka škola, podaništvo R. Č. S. i bar 1 godina vrtlarske prakse.

8. Zemaljska vinogradarska i voćarska škola Nikolsburg (Mikulov) je jednogodišnja njemačka škola, koja spada u grupu zemaljskih poljoprivrednih škola. Namijenjena je sinovima vinogradara i seljačkih gospodara, koji ovdje stiču stručnu naobrazbu u poljoprivredi a pretežno u vinogradarstvu, voćarstvu i povrćarstvu. Primaju se bar 14 godišnji đaci sa svršenom pučkom školom.

*Greta Chadraba*

# NASTOJANJE OKO PODIZANJA VRTLARSKE SREDNJE ŠKOLE U ZAGREBU

Hortikulturno društvo nastoji da se u našoj zemlji osnuje što prije potrebna vrtlarska srednja škola. U tom nastojanju Odbor je izradio i nacrt statuta za jednu takovu školu i upravio je predstavke za osnivanje takove škole na Gradsko načelstvo u Zagrebu, na Poljoprivredno odeljenje Banske uprave u Zagrebu i na Ministarstvo poljoprivrede. Iz priloženog teksta prvih dvijuh predstavaka vidi se neophodna potreba osnutka škole, a donesimo u cijelosti i nacrt statuta ove škole. Predajemo ovo pitanje interesovanoj javnosti, da prosudi rad našega društva u tom pravcu, a nadamo se da će mjerodavni faktori makar i u drugom obliku oživotvoriti ove naše ideje.

Br. 41 — 1932.

GRADSKOM NAČELSTVU U ZAGREBU
Gospodinu gradonačelniku

Veliki zamah u razvoju našega bijelog Zagreba u posljednjih deset godina donio je sa sobom uporedo s naglim porastom pučanstva izgradnju velikih površina, čitavih novih dijelova grada s velikim i modernim stambenim te poslovnim zgradama, naselja vila, novih modernih školskih zgrada a i čitavih kolonija malih radničkih kućica. Tako je do nedavna mali činovnički grad postao velikim industrijskim, trgovačkim i kulturnim centrom, upravo velegradom. S time u vezi pojavilo se mnoštvo socijalnih, higijenskih i kulturnih problema koji treba da se što prije riješe, kako ne bi došlo do kobnih posljedica .

Jedan takav veoma aktuelni problem u novije vrijeme sve to više zanima i širu javnost, te je bio predmetom diskusija ne samo u mjerodavnim stručnim krugovima, već također u novinama, a to je pitanje javnih nasada, uopće javne hortikulture grada Zagreba. Još je nedavno, za vrijeme Vašega pretšasnika bivšega gradonačelnika dra. S. Srkulja održana u gradskom načelstvu stručna anketa o tome pitanju. Tom prigodom složili su se svi učesnici, da je potrebna reorganizacija vrtlarske službe kod grada i da se treba pobrinuti za valjani vrtlarski pomladak, koji će imati solidnu stručnu, praktičku i teoretsku spremu. Ujedno se naglasilo da je preka potreba osnovati u Zagrebu jednu stalnu vrtlarsku školu, koja će po mogućnosti biti u vezi s rasadnicima i ostalim kulturama gradskog vrtlarstva.

Međutim ne radi se tu samo o javnim nasadima, već uporedo s razvojem grada rastu potrebe i na ostalim područjima vrtlarstva. Tu su nova naselja vila, koja trebaju moderno i svrsishodno zasađene i uređene vrtove, a poznato

je činjenica, kako se moraju još mnoge sadnice tražiti iz inozemstva; tu su trgovine cvijeća, koje moraju za profinjeni ukus gradskog pučanstva dobavljati plemenite i nove sorte cvijeća, tu je napokon i opskrba grada svježim povrćem.

Kapacitet našeg domaćeg vrtlarstva je još veoma slab.

Pita se, koji je razlog toj za našu privredu i za blagostanje našega domaćeg življa vrlo nepovoljnoj situaciji? Prvi i glavni je razlog, što mi nemamo u našoj zemlji nijedne vrtlarske škole, u kojoj bi domaći sinovi mogli steći potrebno stručno znanje, da se posvete toj unosnoj grani privrede (dok imamo na pr. školu za puškarski obrt, više pletarskih škola, škole za gradnju muzičkih instrumenata itd.). Doista je čudno i žalosno, da u gradu Zagrebu, koji je jedan od najvećih privrednih i kulturnih centara u našoj državi, pored tolikih raznih drugih stručnih škola (srednja tehnička škola, trgovačke škole, škole za bolničare itd.) nemamo još nijedne vrtlarske škole! Naša omladina ne poklanja stoga nikakove pažnje toj privrednoj grani, jer nema sredstava za nauk u inozemstvu, a u koliko ide u nauk ovdješnjim vrtlarima, nema iz razumljivih razloga pravog uspjeha u nauku.

Hortikulturno društvo u Zagrebu, osnovano je u cilju da unapređuje cjelokupnu hortikulturu u našoj državi, pa smatra za svoju najpreču dužnost da poradi u prvom redu oko napretka vrtlarstva u gradu Zagrebu, koji je njegovo neposredno sjedište. Poznavajući, gosp. gradonačelniče, Vaše nastojanje oko dobrobiti i procvata grada Zagreba, slobodni smo obratiti se na Vas ovom pretstavkom sa zamolbom, da biste izvoljeli poraditi oko toga, da grad Zagreb — po uzoru drugih evropskih velikih gradova — osnuje vrtlarsku školu te uredi ovu školu ev. kolaboracijom kr. banske uprave savske banovine.

Kako ste iz do sada spomenutog mogli razabrati, grad Zagreb ima veliki i neposredni interes za osnivanje vrtlarske škole ne samo iz privrednih, već također iz socijalnih i opće kulturnih razloga, a pored toga ima i sve uvjete za to. U tu svrhu moglo bi po našemu mišljenju dobro poslužiti zemljište gradske ekonomije na »Kajzerici« i to onaj dio između državne ceste i željezničke pruge (ca. 17 jutara), koji sada služi za povrćarstvo. To je zemljište već ograđeno i pripravljeno za vrtlarske kulture (tlo u dobroj snazi, obrađivano kroz 16 godina), a imade i naprave za polijevanje (motornu pumpu s cjevovodom) itd. Uz postojeće povrćarstvo prešlo bi se još na razne kulture cvijeća, perena i ukrasnog drveća Za voćarstvo je također poskrbljeno, jer već postoji na gradskoj ekonomiji voćni rasadnik s istočne strane željezničke pruge.

U ostalom sada se radi na tome, da se gradska vrtlarija djelomice preseli na spomenuti teren kod Save.* Vrtlarska škola bila bi neposredno vezana s gradskim vrtlarstvom, a to je — kako smo već u početku spomenuli — obzirom na saradnju veoma poželjno te bi bilo od koristi jednoj i drugoj instituciji.

Potrebna površina dakle za školsku vrtlariju postoji, pa bi zapravo glavni troškovi bili za podizanje i uređenje školske zgrade.

Ovdje moramo upozoriti na činjenicu, da su se posljednjih godina u Zagrebu održavali kroz zimske mjesece vrtlarsko-voćarski tečajevi (tri do četiri mjeseca) za vrtlarski pomladak na inicijativu danu od današnjeg našeg predsjednika pod upravom gospodarskog odsjeka grad. načelstva i na trošak grad. općine. Međutim takovi kraći tečajevi ne mogu pružiti našim mladim vrtlarima onu naobrazbu, koju zahtijevaju nove prilike i koja bi mogla garantirati solidnu izgradnju naše hortikulture. S druge strane postoji sada na dobru Savske banovine u Božjakovini, gdje za tu svrhu nisu baš naročito povoljne prilike, dvogodišnja vrtlarska škola, koja ima opsežniju teoretsku i praktičku nastavnu osnovu. Nema sumnje da bi jedna stalna vrtlarska škola u Zagrebu imala kudikamo veće mogućnosti razvitka i uspješnog rada, a time bi ujedno koristila u prvom redu baš samome gradu.

Vidimo dakle na dva kraja nastojanja oko vrtlarske nastave: u jednu ruku sa strane gradske općine u Zagrebu, a u drugu ruku sa strane banske uprave u Božjakovini. Naše je osvjedočenje, da je preko potrebno ujediniti ova dva nastojanja u zajedničkoj saradnji, u cilju racionalnije upotrebe raspoloživih materijalnih sredstava i nastavnič-

---

* Ove je godine već počelo djelimično seljenje rasadničkih kultura gradske vrtlarije sa Cvjetne ceste na Kajzericu, a ujedno predviđa se nabava novog zemljišta za gradsku vrtlariju i na terenu iza Maksimira. Smatramo prešnim, da se tom prilikom razmisli i nađe najjednostavniji način, kako bi se novim objektima gradske vrtlarije priključila tražena vrtlarska škola. Ponovo treba da naglasimo, da bi ovakova škola davala Zagrebu i njegovom građanstvu vrlo zamašne koristi!

kih sila. Takovom saradnjom moglo bi se pitanje vrtlarske škole odmah staviti na solidnu bazu i primači bliže k definitivnom riješenju. Položaj vrtlarske škole s jedne strane prema grad. općini, a s druge prema banovini ne bi bio drugačiji nego li je na pr. sada položaj gradskih osnovnih škola, koje uzdržava grad, dok se za nastavu brine država, koja namješta i plaća nastavnike.

Br. 109 — 1933.

POLJOPRIVREDNOM ODJELJENJU
KR. BANSKE UPRAVE SAVSKE BANOVINE

u Zagrebu

Hortikulturno društvo u Zagrebu stavilo si je za zadaću da radi oko unapređenja naše nacijonalne hortikulture i promicanja svih njezinih grana kaošto je cvjećarstvo, povrćarstvo, voćarstvo, vrtna dendrologija, vrtna arhitektura itd. Posmatrajući sadanje stanje vrtlarstva u našoj državi moramo doći do uvjerenja, da je vrtlarstvo danas još vrlo zanemarena grana naše poljoprivrede.

Hortikulturno društvo drži, da je vrtlarstvo usprkos tome vrlo važna grana naše poljoprivrede koja je obzirom na prirodne preduvjete zvana da vremenom zauzme onaj važni položaj u našoj narodnoj privredi, kakav ima vrtlarstvo u inostranstvu primjerice u Francuskoj, Italiji, Njemačkoj itd. Međutim jedan od prvih uvjeta za unapređenje vrtlarstva i stvaranje naše nacijonalne hortikulture jest solidno vrtlarsko školstvo.

Obzirom na to slobodni smo predložiti sl. naslovu nacrt statuta za jednu srednju vrtlarsku školu kako si je zamišljamo. Uvažavajući potpuno sve nastojanje Poljopriv. odjeljenja kr. banske uprave u tome smjeru, koje se napose istaklo osnivanjem 2-godišnje vrtlarske škole u Božjakovini, smatramo uza sve to prijekom potrebom osnivanje jedne potpune srednje 4-godišnje vrtlarske škole u Zagrebu. Uvjereni smo da apsolventi 2-godišnje vrtlarske škole mogu biti dobri praktičari s općom vrtlarskom naobrazbom, cvjećari i povrćari za vrtlarska poduzeća i vrtlarije naših gradova i lječilišta. Međutim za upravu velikih vrtlarskih poduzeća, velikih rasadnika i sjemenara itd. kakovih će se napretkom vrtlarstva u nas vremenom razviti, trebat će vrtlarskih stručnjaka nesamo s praktičnom spremom već i temeljitom teorijskom, a ujedno stručno specijalizovanih.

Stoga razloga naš nastavni plan predviđa 4 godine vrtlarske škole, od kojih su prve tri posvećene naobrazbi iz cjelokupnog vrtlarstva dok je četvrta određena za specijalizaciju u jednoj od glavnih grana vrtlarstva. Ovo smatramo vrlo važnim i obzirom na potrebu vodećih sila u našim gradovima, za upravu javnih nasada i gradskih vrtlarija te za osnivanje i uređivanje parkova. Razvoj naših gradova i socijalne potrebe stavljaju veće zahtjeve u tome na personal u pogledu naobrazbe. Ne budemo li mogli stvoriti kađer sposobnih vrtnih tehničara doraslih novim velikim zahtjevima u pogledu tehničke, arhitektonske i estetske naobrazbe zauzet će vodeća mjesta opet stranci. U inostranstvu ima naime dovoljan broj srednjih i viših vrtlarskih škola koje su proizvele za današnje prilike i prevelik broj stručnjaka sa višom vrtlarskom spremom. Naši dobri radenici vrtlari iz naših 2-godišnjih škola ne će moći konkurirati ovako spremnim silama.

S druge strane držimo da je za izobrazbu takovih stručnjaka kojima će glavno područje rada biti gradovi odnosno poduzeća koja će proizvađati u prvom redu za gradsko tržište, najpodesnija škola koja se nalazi u samome gradu Zagrebu. Tu su javni nasadi i parkovi te privatni vrtovi, gdje učenici mogu svakidan da se estetski izobrazuju, tu su izložbe, predavanja i razni tečajevi, tu je visoko razvijeni društveni život, gdje mogu učenici da se užive u kulturne zahtjeve i socijalne potrebe okoline u kojoj će raditi, da upoznaju ukus građana za koji će proizvađati.

Pa i za čisto seljačke zadružne proizvađačke organizacije, zadruge povrćara i cvjećara, kakove će se napretkom hortikulture u nas, nadamo se, razviti, biti će takovi tehnički visoko spremni i socijalno i privredno naobraženi stručnjaci kao vođe zadruga i poslovođe od velike koristi. Boraveći usred tržišta moći će upoznati potrebe njegove, metode trgovačkog poslovanja i mnogo drugoga što je u razvitoj hortikulturi od koristi.

Uočivši financijalne poteškoće koje bi mogle smetati osnivanju ove prijeko potrebne institucije, zamislili smo srednju vrtlarsku školu kao autonomnu instituciju uzdržavanu prinosima države t. j. Ministarstva Poljoprivrede, Savske banovine i grada Zagreba, na čijem se teritoriju škola nalazi i koji bi mogao osnivanje škole pomoći u naravi stavljanjem na raspolaganje potrebnog zemljišta eventualno i zgrada. Osnivanjem fonda za uzdržavanje škole dana je mogućnost da i ostale gradske općine te banovine u državi, koje su zainteresovane na prosperitetu škole, šalju svoje mladiće u našu stručnu školu i doprinašaju srazmjerni dio u obliku redovnog prinosa za uzdržavanje škole. Uredbom kuratorija dana je mogućnost da sve vlasti i samoupravne jedinice koje doprinašaju

za školu imaju i svoj upliv na poslovanje i nastavnu djelatnost njezinu.

Isti smo statut podnijeli također gradskom načelstvu u Zagrebu i Ministarstvu poljoprivrede u Beogradu kao zainteresovanim vlastima, ostavljajući dakako otvorenu mogućnost raspravljanja o njemu i eventualno ustrojstvu ove škole ne kao autonomne ili privatne nego i kao posve državne škole sa istim nastavnim smjerom i programom. Detaljni program nastave kao i potanka osnova čitavog pogona kaošto su potrebne površine za kulture, staklenici, zgrade, internat itd. proračun troškova za osnivanje škole nalaze se u izradbi kod odbora hortikulturnog društva pa će svojevremeno biti predložene naslovu, u koliko ovaj prvi naš nacrt naiđe na interes i razumijevanje.

### MINISTARSTVU POLJOPRIVREDE U BEOGRADU

Sličnu pretstavku upravio je odbor Hortikulturnog društva i na Ministarstvo poljoprivrede u Beogradu dne 3 juna 1933.

Na tu pretstavku stiglo je Hortikulturnom društvu riješenje (od 29. VI. 1933. god., broj 33720-V):

Ministarstvu ovom čast je izvestiti Društvo, da se u osnivanje Srednje vrtlarske škole po prednjem predlogu ne može ni upuštati, jer nema budžetske mogućnosti da se škola financira od strane države.

Načelnik Odelenja za Agrarnu Politiku,
Dr. V. Stojković, v. r.

## NACRT STATUTA SREDNJE VRTLARSKE ŠKOLE U ZAGREBU

### I. Opće uredbe.

§ 1. — Na osnovu ovog statuta osniva se saradnjom Hortikulturnog društva u Zagrebu, uz pomoć države i samoupravnih jedinica a napose općine grada Zagreba samostalna vrtlarsko-prosvjetna ustanova pod imenom: Srednja vrtlarska škola u Zagrebu.

§ 2. — Srednju vrtlarsku školu predstavlja i zastupa prema vani pretsjednik kuratorija, odnosno po ovlašćenju kuratorija ravnatelj škole. Sva korespondencija i sve isprave, koje škola izdaje ili odašilje, nose njezin žig te potpise pretsjednika i tajnika kuratorija (ravnatelja škole), u koliko nije od kuratorija za to ovlašćen ravnatelj škole sam.

§ 3. — Svrha je Srednjoj vrtlarskoj školi, da odgaja sposoban pomladak za vrtlarsku struku, vodeći kod toga napose brigu o potrebama gradova, a uz to da priređivanjem specijalnih i sezonskih tečajeva pruža mogućnost i ostalim interesentima da se osposobe ili usavrše u pojedinim granama vrtlarstva. Zadatak je redovne škole, da se mladi vrtlarski vježbenici sa naobrazbom niže srednje škole obučavaju u njoj svestrano, teorijski i praktički; njezini apsolventi treba da budu sposobni vrtlarski tehničari i upravnici za javne službe i privatna vrtlarska preduzeća.

§ 4. — U svrhu materijalnog osiguranja oko osnivanja, izgradnje i uzdržavanja Srednje vrtlarske škole osniva se »fond Srednje vrtlarske škole u Zagrebu«, koji nastaje izravnim dotacijama, darovima i legatima fizičkih i pravnih osoba i kojim upravlja kuratorij.

### II. Ustrojstvo, uprava i uzdržavanje srednje vrtlarske škole

§ 5. — Vrhovno vodstvo zavoda pripada kuratoriju, koji za školu stiče prava i preuzima obaveze.

Neposredno vodi i upravlja zavodom ravnatelj škole, koji nosi za nj odgovornost u didaktičnom i disciplinskom pogledu; otsutnog ravnatelja zastupa po rangu njemu najbliži glavni nastavnik. Za predavanja, za rukovanje praktičnih radova itd. postavlja kuratorij škole potreban broj nastavnika i drugog kvalifikovanog osoblja. Od nastavnika potrebna su na školi najmanje dva glavna (stalna), a ostali mogu biti honorarni. Nastavnici, na čelu sa ravnateljem škole, čine nastavnički zbor.

§ 6. — Članovi kuratorija Srednje vrtlarske škole jesu: a) 1 izaslanik Ministarstva poljoprivrede; b) 1 izaslanik kr. banske uprave Savske banovine; c) 1 izaslanik poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu; d) 1 izaslanik gradskog načelstva u Zagrebu; e) po 2 izaslanika Hortikulturnog društva u Zagrebu; f) ravnatelj škole; g) po 1 izaslanik od svakog samoupravnog tijela, koje nije gore navedeno, a koje znatnijim redovitim godišnjim doprinosom dodupire rad ove škole; h) 2 vrtlarska stručnjaka, koje će izabrati gore spomenuti izaslanici na 3 godine. Kuratorij može imati najviše trinajst članova.

Članovi kuratorija biraju između sebe svake treće godine pretsjednika i potpretsjednika. Zapriječenoga pretsjednika zamjenjuje u njegovim funkcijama potpretsjednik. Funkciju tajnika obavlja ravnatelj škole. Tajnik je izvršni organ i izvjestilac kuratorija u svim administrativnim i financijalnim pitanjima. Za konstituiranje kuratorija potrebno je da budu prisutna barem petorica pravilno izaslanih pretstavnika u ovome paragrafu navedenih ustanova.

§ 7. — Članstvo svih izaslanika u kuratoriju je počasno, a traje 3 godine. Nakon 3 godine

istupa polovica sveukupnog broja članova kuratorija, a na njihovo mjesto šalju dotične ustanove nove izaslanike. Povremeno zapriječenoga člana kuratorija može u njegovoj funkciji zamijeniti druga osoba, koju njegova ustanova odredi.

§ 8. — Sjednice kuratorija sazivlje pretsjednik pismeno po vlastitom nahođenju odnosno na predlog ravnatelja škole ili dvojice članova kuratorija. Za stvaranje zaključaka treba da je prisutna barem polovica članova. Sjednice se sazivlju barem 5 dana ranije s naznakom dnevnoga reda. Kuratorij stvara zaključke jednostavnom većinom glasova. U slučaju da su glasovi jednako podijeljeni, odlučuje glas pretsjednika.

§ 9. — Zadaća je kuratorija: a) da u smislu ovoga statuta bdije nad izvršivanjem odredaba statuta i daljnjih propisa, koje u dopuni statuta sam donese; — b) da sastavlja proračune o potrebama škole i internata te da se brine za namaknuće sretstava za pokriće tih potreba; — c) da upravlja sveukupnim prihodima i rashodima Srednje vrtlarske škole i fondom, da sastavlja o njima svake proračunske godine zaključne račune te da izvješćuje Ministarstvo poljoprivrede i sve ustanove, koje su zastupane u kuratoriju; d) da namješta i imenuje ravnatelja i nastavnike škole, da određuje njihov službeni položaj i plaće činovnika i službenika škole; — e) da podnosi koncem školske godine Ministarstvu poljoprivrede i ustanovama u kuratoriju zastupanima pregledan izvještaj o radu i uspjehu škole; — f) da podnosi Ministarstvu poljoprivrede na odobrenje eventualne promjene ovoga statuta.

§ 10. — Srednja vrtlarska škola i njezin internat izdržavaju se: a) upisninom i doprinosima polaznika; — b) pomoći grada Zagreba i kr. banske uprave Savske banovine te potporom drugih samoupravnih jedinica; — c) pomoći Ministarstva poljoprivrede, koja iznosi barem polovicu proračunom predviđenih troškova za redovno izdržavanje škole i internata; — d) ostalim prihodima.

§ 11. — Nastavu i rad škole nadzire pretsjednik kuratorija ili od kuratorija za to određeni član; svoja opažanja i mišljenja o tome iznaša on u sjednici kuratorija.

### III. Trajanje školske obuke i nastava

§ 12. — Naukovanje u Srednjoj vrtlarskoj školi traje 4 godine (osam semestara). Školska godina počinje u septembru te traje zimski semestar do 15. februara, a ljetni svršava krajem juna. Teorijska obuka se vrši zimi prije i poslije podne , dok su u ljetnom semestru tjedno tri puna dana određena za praktične radove. Prva godina posvećena je u prvom redu praktičnim radovima i nastavi iz osnovnih predmeta. Druga i treća godina služe stručnoj naobrazbi. Četvrta godina je namijenjena specijalizaciji i osposobljenju za samostalan rad u praksi. U svrhu specijalizacije može svaki đak birati jednu od slijedećih grana vrtlarstva: povrćarstvo, cvjećarstvo, dendrologija i rasadnici, oblikovanje i izgradnja vrtova. Specijalizacijom rukovodi nastavnik dotične grane.

Vrijeme od 1 jula do 31 augusta je školski odmor; za to vrijeme pušta se naizmjence polovica učenika na mjesec dana odmora, a druga polovica ostaje u školskoj praksi.

§ 13. — Obučavaju se ovi osnovni i pomoćni predmeti: 1. Narodni jezik. — 2. Strani jezik (njemački, francuski, engleski) neobligatno. — 3 Primjenjena matematika. — 4. Geometrijsko, prostoručno i perspektivno crtanje. — 5. Zemljomjerstvo. — 6. Geografija, uključivo biljna geografija. — 7. Kemija i tloznanstvo. — 8. Opća i specijalna botanika za vrtlare. — 9. Bolesti bilja i štetočine. — 10. Vrtlarsko-graditeljstvo i strojarstvo.

Glavni stručni predmeti jesu: 1. Povrćarstvo. — 2. Cvjećarstvo. — 3. Voćarstvo. — 4, Dendrologija. — 5. Nauka o rasadnicima. — 6. Južne kulture. — 7. Sjemenarstvo. — 8. Vrtna tehnika. — 9. Oblikovanje i građenje vrta. — 10. Povijest vrtne umjetnosti. — 11. Uprava vrtlarskih poduzeća (ind. dopisivanje, knjigovodstvo, nauka o trgovini).

Teorijsku nastavu prate praktični radovi s demonstracijama i ekskurzijama.

Tačan program za svaku godinu određuje kuratorij po predlogu nastavničkog zbora.

### IV. Primanje, izdržavanje i dužnosti učenika

§ 14. — Učenici Srednje vrtlarske škole mogu biti stipendisti gradskih općina, banovina itd. ili privatni. Broj učenika za svaku školsku godinu određuje kuratorij.

§ 15. — Prijem redovnih učenika vrši ravnateljstvo škole u septembru. Učenici za prvo godište primaju se na temelju natječaja po zaključku nastavničkog zbora, koji ima prosuditi, da li je učenik uspio na jednomjesečnoj pokusnoj praksi.

§ 16. — Pokusna vrtlarska praksa, koja se obavlja u vremenu od 1 jula do 1 septembra, obvezatna je za sve koji hoće da budu primljeni u prvo godište vrtlarske škole te inače odgovaraju uvjetima primanja u školu. Svrha je pokusnoj praksi, da se općenito ustanovi kod svakog pojedinog budućeg učenika sposobnost, savjesnost i ljubav za vrtlarski rad. Pokusne vježbenike prima ravnatelj škole, a nevaljane može odmah otpustiti. Pokusni vježbenici mo-

raju da se u svemu izdržavaju o vlastitom trošku.

§ 17. — Kao redovni učenici primaju se u prvo godište mladići i djevojke dobra vladanja i zdravlja, ne stariji od 18 godina, koji su s uspjehom svršili četiri razreda niže srednje škole ili potpunu građansku školu.

Učenik, koji se želi upisati u prvo godište vrtlarske škole, treba da podnese ravnateljstvu škole najkasnije do 20 jula vlastoručno pisanu molbu, kojoj treba da budu priložene ove isprave:

1. krsni ili rodni list. — 2. domovnica. — 3. školska svjedodžba. — 4. liječnička svjedodžba o dobrom zdravlju. — 5. privola i obaveza roditelja (ili staratelja), koja treba da je ovjerovljena od nadležne općine i kojom se posvjedočuje, da će biti troškovi za naukovanje i izdržavanje učenika propisno naplaćivani. — 6. svjedodžba o vladanju i zaposlenju u koliko nije učenik neposredno iz srednje škole prešao u vrtlarsku školu.

Privremeno primljene učenike poziva ravnatelj škole na pokusnu praksu, nakon koje slijedi odluka nastavničkog zbora glede primanja u školu.

§ 18. — Za redovne učenike se osniva internat. Pristojba za izdržavanje u internatu, koju određuje kuratorij, plaća se unapred.

§ 19. — Vrtlari, ljubitelji vrta i ostali interesenti mogu se primiti kao vanredni polaznici uz naplatu posebnog semestralnog honorara.

§ 20. — Svi su učenici dužni da lično vrše sve poslove pri školi i na školskom dobru po naredbama školskog ravnateljstva, a za svoj rad nemaju prava na nagradu. Učenici i vježbenici imaju se strogo držati školske discipline i kućnog reda. Učenika, koji se ne pokorava kućnom i školskom redu ili kod kojega se opazi da nema prave volje za zvanje, može nastavnički zbor otpustiti. O učinjenom ima ravnatelj škole podnijeti izvještaj kuratoriju.

## V. Ispiti.

§ 21. — Osim semestralnih ispita polažu redovni učenici na kraju svake školske godine godišnji ispit pred određenom komisijom. Ispitnu komisiju sastavljaju: 2 člana kuratorija, ravnatelj škole i nastavnici ispitivači; pretsjednika određuje kuratorij.

Ispitno povjerenstvo za konačni ispit krajem četvrte školske godine sastavljaju: izaslanik Ministarstva poljoprivrede kao pretsjednik komisije, 2 člana kuratorija, ravnatelj škole i nastavnici ispitivači.

§ 22. — U pogledu ocjena i ocjenjivanja važi odnosni čl. zakona o sred. poljoprivr. školama.

§ 23. — Po uspješnom zaključnom ispitu krajem četvrte školske godine dobiva učenik Srednje vrtlarske škole konačnu svjedodžbu koja obuhvaća sve nastavne predmete, opću ocjenu sposobnosti i marljivosti kod praktičnih radova, ocjenu vladanja te posebnu ocjenu iz specijalizacije i osposobljenja za samostalan stručni rad. Ovom svjedodžbom dava se apsolventu naslov »vrtlarskog tehničara«.

§ 24. — Ako kandidat ne položi ispit, može zaključni ispit ponoviti samo dva puta, i to nakon 1 odnosno 2 godine.

§ 25. — Redovni učenici, koji se ne podvrgnu zaključnom ispitu, mogu dobiti samo svjedodžbu o godišnjim ispitima.

§ 26. — Hospitanti dobivaju samo potvrdu o polasku odnosnih predmeta.

§ 27. — Ovaj statut stupa na snagu, kad ga odobri Ministarstvo poljoprivrede. Rad oko konstituiranja kuratorija povjerava se Hortikulturnom društvu u Zagrebu, koje će ga izvesti najkasnije u roku od 3 mjeseca po primitku odobrenog statuta.

§ 28. — Ovaj se statut može mijenjati samo na predlog kuratorija po odobrenju Ministarstva poljoprivrede.

---

NATJEČAJ HORTIKULTURNOG DRUŠTVA ZA NAJLJEPŠE FOTOGRAFIJE. Upozorujemo ponovno naše fotoamatere na natječaj što ga je raspisala naša revija. Uslovi natjecanja: 1. Natjecati se mogu svi fotoamateri na području Kraljevine Jugoslavije. 2. U natječaj ulaze slike koje još nijesu bile nigdje publicirane a prikazuju: a) motive iz vrtova i parkova, b) snimke bilja i cvijeća u vrtu i u sobi, c) cvjetne aranžmane, »Stilleben« od cvijeća ili plodova itd. 3. Najmanji format 9 x 12 cm, na sjajnom papiru (ne tonovanom). 4. Slike providene šifrom treba poslati na upravu revije »Naš vrt«, Zagreb, Marulićev trg 9a, (Bot. vrt), najkasnije do 15 oktobra o. g. Ime i tačna adresa natjecatelja mora biti priložena slikama u posebnom zatvorenom omotu. 5. Visina nagrada iznaša prema odluci odbora: 1. nagrada 300.— Din; 2. nagrada 200.— Din; 3. nagrada 100.— Din; 4 i 5 nagrada godišnja pretplata na reviju »Naš Vrst«. Hortikulturno društvo pridržaje si pravo nagrađene slike publicirati.

---

# ŠKOLSKI VRTOVI I VRTLARSKA NASTAVA U UČITELJSKIM ŠKOLAMA

Svi pedagoški smjerovi, koji su tamo od polovice prošlog stoljeća utjecali na formiranje naše osnovne škole, priznavali su školskom vrtu veliku uzgojno-obrazovnu važnost. Naročito čini to moderna pedagoška ideologija, koja nastoji da u sve školske discipline uvodi dijete s njegovom prirođenom aktivnošću. Ta pedagoška ideologija poznata je pod imenom radne škole, škole rada, škole doživljavanja i aktivnosti.

Razumljivo je, da radna škola smatra školski vrt mjestom gdje se u najvećoj mjeri mogu primjenjivati njezina načela. No i bez obzira na ta načela lahko ćemo shvatiti važnost školskog vrta, ako ma i letimično uočimo nekoje momente, kojima školski vrt može da posluži uzgojno-obrazovnim zadacima osnovne škole.

Školski vrt pruža osnovnoj školi preobilje prilike za buđenje i formiranje estetskog osjećanja i estetskog shvaćanja, i to ne samo vrt kao cjelina, nego i svi njegovi elementi. Tu djeca nauče cijeniti i voljeti ljepotu raznovrsnog cvijeća, lišća, plodova, krošanja, ogranaka, lijepih i skladnih cvjetnih gredica, vrtnih puteva, drveća, grmlja itd.

U školskom vrtu rade djeca sve poslove koje ona uopće mogu da rade: kopaju i okapaju, zupčaju, siju, presađuju, plijeve korov, prorjeđuju krošnje voćaka itd. Uz valjano vodstvo svog učitelja djeca sve to obavljaju rado i s lakoćom, pa zavole rad uopće. U školskom vrtu, ne radi svaki što hoće, nego što upravo mora da se uradi prema unaprijed određenom radnom planu i podjeli rada kao i prema časovitoj potrebi. Tako se djeca privikavaju da svoj rad prosuđuju sa stanovišta svrsishodnosti te prilagođivanja interesu zajednice. Nemoguće je u okviru kratkog članka prikazati sve momente koje će vrstan učitelj znati iskoristiti u uzgojne svrhe.

Jednako su neiscrpljive mogućnosti, što ih školski vrt obilato pruža obrazovanju školske djece. Nema skoro nastavnog predmeta osnovne škole, koji se ne bi mogao manje ili više povezati sa radom u školskome vrtu. Mjerenje duljina, širina i visina, izračunavanje površina, pravljenje gredica pravokutnih, okruglih, eliptičnih, zvjezdolikih itd., izračunavanje količine potrebitog sjemenja, presadnica, stajskoga ili umjetnoga gnoja, komposta, vode za zalijevanje itd., sve su to prilike za najidealniju primjenu računske i geometrijske nastave. Za nastavu o prirodi školski vrt je najprirodnija zbirka, gdje djeca svestrano motre, opažaju, eksperimentiraju, a sve to u samoj prirodi i na živim biljkama. Tu djeca upoznavaju život biljaka i različitih životinjica kako se on razvija i mijenja u svim svojim prirodnim fazama. Raznovrsne prirodne pojave na zemlji, u zemlji i u uzduhu daju bezbroj prilika za upoznavanje prirodnih zakona, a sve to s obzirom na povoljni ili nepovoljni utjecaj na rastenje i razvitak biljaka.

I za zemljopisnu, povijesnu i jezičnu nastavu daje školski vrt dosta prilike, a ne treba ni da spominjem kako nastava u slobodnom crtanju ima u školskome vrtu bezbroj živih modela i predložaka.

Veliku važnost školskog vrta ističe i školski zakon koji izričito zahtijeva da uza svaku osnovnu školu bude školski vrt.

Posve je prirodno, da za ispravnu primjenu tako važnog uzgojno-obrazovnog sredstva treba već u učiteljskoj školi savjesno spremiti buduće učitelje i učiteljice osnovnih škola. Zakon o učiteljskim školama (od 27-IX-1929 god.) stavlja kao uslov mogućnosti opstanka učiteljske škole, da uz tu školu bude i dovoljno prikladnog zemljišta za školski vrt odnosno za školsko gospodarstvo. No nije dosta samo zemljište, nego je od najveće važnosti da na učiteljskoj školi bude i naročiti nastavnik, potpuno spreman da svoje učenike, buduće učitelje i učiteljice, uputi u svu potrebitu teoriju i praksu cjelokupne poljoprivrede, a specijalno u teoriju i praksu cjelokupnog vrtlarstva. Taj nastavnik mora dakle biti agronom, koji se specijalizirao u vrtlarstvu. Sam školski vrt učiteljske škole treba da bude dio školskoga gospodarstva. Lijepa školska gospodarstva sa školskim vrtovima postoje uz nekoje učiteljske škole, dok nažalost ima i takovih učiteljskih škola koje nemaju ni školskog vrta, niti kakovog školskoga gospodarstva, a niti kvalificiranog nastavnika za poljoprivredu i vrtlarstvo.

Kod nas danas ima već lijepi broj kvalificiranih agronoma, inženjera agronomije, koji bi se obvezatno morali specijalizirati u vrtlarstvu i upoznati se sa institucijom osnovnog školstva, pa tek tako spremni preuzimati nastavničku službu na učiteljskim školama. Tu bi im bila naročita važnost da buduće učitelje i učiteljice ne samo oduševe nego i potpuno osposobe za najiscrpljiviju upotrebu jednog od najvrijednijih uzgojno-obrazovnih učila osnovne škole: školskog vrta.

*Stj. Pirnat*

# HORTIKULTURNA STANICA

G. Konjević Ž. Ivan, župnik, Miholjanec. — Na Vaš upit od 6 o. mj. čast nam je odgovoriti Vam glede azaleje. Štetočina na priposlatim listićima azaleje jeste moljac azaleja, Gracilaria azaleella Brants. To je sitan, kojih pol cm dug leptirić, sa dugim ticalima i resastim krilima; boje je crno smeđe do crveno ljubičaste; na prednjim se krilima nalazi široka, zlatnožuto sjajna pruga; za vrijeme mirovanja zauzima leptirić ravnokosi položaj.

Ženka tog moljca odlaže jajašca na donju stranu listova azaleja. Iz tih jajašca izvaljene mlade gusjenice žutkasto su zelene, a narastu 7—10 mm. Te mlade gusjenice prave na lišću t. zv. »mine«, t. j. hraneći se lisnim parenhimom tvore mjehuraste hodnike između gornje i donje kožice lista. Kad ponarastu gusjenice napuštaju svoje hodnike unutar lista te potom, pomoću niti prediva, unatrag ispresaviju vršak lista ili po strani njegov rub, pa tako unutar nastale šupljine nagrizavaju list s donje strane. Na takvim napadnutim mjestima list zadobije poslije smeđu boju, počinje da vene, osuši se pa i otpane. Odrasla gusjenica sačini u blizini lisnog ruba bjelkastu svilenu čahuricu (kokon), unutar kojeg se zakukulji. Iz kukuljice će za kratko vrijeme izaći pomenuti leptirić. Po navodima nekih istraživača imade na godinu dva pokoljenja.

Ovaj je štetočina prenesen iz Japana u Holandiju pa onda (1920 g.) u Njemačku, odavle i u druge neke evropske zemlje.

Suzbijanje: 1. Češće pregledavanje biljke i gnječenje gusjenica na lišću.

2. Češće prskanje sa nikotinsko-sapunskom otopinom, koja se spravlja ovako: Otprilike 1 do 2 kg prostog kalijevog sapuna (Schmierseife) otopi se u nešto vrele vode; toj otopini primješa se 1 do 1.5 kg. duhanskog ekstrakta, koji sadrži 10% nikotina; potom se ta tekuća smjesa razrijedi sa 100 l. vode. Budući da je naš duhanski ekstrakt, kako ga proizvodi naš duhanski monopol, dosta nestalna sastava obzirom na sadržinu nikotina (po nekim probama sadrži cca 3%) preporuča se mjesto gornje doze 10%-tnog duh. ekstrakta upotrebiti otprilike 4 kg. našeg duhanskog ekstrakta.

Mjesto ove nikotinske sapunske otopine mogu se biljke prskati sa već gotovim fabričkim nikotinskim preparatima. Prskanje sa nikotinskim sredstvima mora biti što češće, još je najuspješnije višekratno uronjavanje cijele biljke u takav nikotinski preparat.

3. U nekim zemljama (naročito u Belgiji) s uspjehom prskaju napadnute azaleje sa otopinom olovnog arsenata: na 1 dio olovnog arsenata uzima se 1000 dijelova vode. Prskanje treba biti češće za vrijeme moljčeva lijeta u maju, pa onda od augusta do septembra. Naročito valja pripaziti, da se dobro poprska donja strana lista.

4. Desinfekcija napadnutih biljaka pomoću nikotina. Ta se metoda suzbijanja upotrebljava u proljeće, u dobro zatvorenim prostorijama, staklenicima, prije nego se biljka, poslije zime, prenosi napolje. Taj rad desinfekcije može se obaviti na više načina, od kojih se spominju naročito ovi:

Po 2 g duhanskih otpadaka (listova, prašine i t. d.) na po svaki $m^3$ zračnoga prostora pusti se da polako sagorjeva; to se čini ili tako, da se duhanski otpaci stave na kakovu limenu podlogu, a ispod toga se zapali, plamen; ili tako da se na pomenutu podlogu stavi žeravica od ugljena pa na nju stave otpaci duhana da polako sa žeravkom sagore; ili pak tako, da se na kakvu žičanu mrežicu stavi (prethodno u petrolej namočeni) papir a na nj ti duh. otpaci; papir se zapali te zajedno sa otpacima sagori. — Taj duhan treba da bude nešto navlažen, da ne plane svijetlim plamenom, već da razvije dovoljno dima. — Druga metoda: Duhanski ekstrakt ili drugi takav nikotinski preparat stavi se u određenoj količini u otvorenu kakvu posudicu, ispod koje zapalimo plamen (špiritus lampe i t. d.). Za svakih 10 $m^3$ sadržine prostora upotrebljuje se

| | |
|---|---|
| čistog ili sirovog nikotina | 1 $cm^3$ |
| 40%-tnog duhanskog ekstrakta | 5 „ |
| 10%-tnog duhanskog ekstrakta | 15 „ |
| 3 %-tnog duhanskog ekstrata | 50 „ |

Ova potonja doza odgovara otprilike našem duhanskom ekstraktu. — Budući da je jedan dio nikotina u duhanskom ekstraktu vezan na kiseline, to se, radi razvezivanja kiselina i oslobođavanja nikotina, dodaje gornjim množinama otprilike i 2 g vode.

U koliko su prostorije u kojima se vrši desinfekcija velike, to valja duhanske otpatke, resp. duh. ekstrakt, na po više mjesta jednomjerno porazdijeliti u njima.

Biljke ostaju eksponirane djelovanju nikotina u tim zatvorenim prostorijama kroz jedan dan. Protiv ovog štetočine potrebno je izvršiti takvu desinfekciju, kako je spomenuto u proljeće, najprije uzastopce dva dana, koji slijede jedan za drugim, a treći puta ponovno poslije 14 dana.

G. Miroslav Sekalec, baštovan kaznenog zavoda, Stara Gradiška. — U vezi Vašeg dopisa javljamo vam da smo Kr. banskoj upravi Sav. banovine uputili slijedeći dopis:

Sa više strana primili smo upute, gdje i kako bi se mogao polagati ispit osposobljenja za vrtlarsku struku. Za takav stručni ispit interesuju se mlađi i stariji vrtlari, naročito oni koji se nalaze u javnoj službi odnosno reflektiraju na takovo namještenje.

Budući da vrtlarstvo ne potpada pod obrtni zakon, a bilo bi od velike koristi za razvoj i ugled te struke, da se samo sposobnim vrtlarima priznaje tsručna kvalifikacija, to je potpisano društvo mišljenja, da bi trebalo kod kr. banske uprave obrazovati posebnu komisiju te propisati pravilnik za polaganje ispita osposobljenja iz vrtlarske struke. Time bi se omogućilo sposobnim vrtlarima, koji ali nisu imali prilike polaziti koju vrtlarsku školu, da ipak dobiju potrebnu kvalifikaciju, a spriječilo bi se namještavanje nekvalifikovanih vrtlara.

Društvo je rado pripravno da sudjeluje kod izrade odnosnog pravilnika.

G. Jože Potočnik, Škofja loka. — Na Vaše pismo priopćujemo Vam, da u našoj državi imamo na žalost jednu jedinu vrtlarsku školu odnosno zapravo dvogodišnji vrtlarski tečaj u Božjakovini kraj Dugogsela na Dobru Savske banovine. Izvolite se dakle glede informacija obratiti na Banovinsko dobro Božjakovina. Naše društvo radi na tome da se kod nas osnuje vrtlarska škola, jer je prijeko potrebna.

G. Dr. Franjo Kriglović, odvjetnik i kr. jav. bilježnik, Ivanec. — U odgovoru na Vaše pismo šaljemo Vam iz naše biblioteke na posudbu djelo Landgraf: Die gärtnerische Berufsausbildung, pa si izvolite pročitati i nakon toga vratiti. Ova knjižica raspravlja o prilikama u vrtl. školama Njemačke. Koliko nam je poznato naslov »Gartenarchitekt« ne daje nikakova škola u Njemačkoj, pa prema tome taj naslov nije zaštićen. Od drugih škola preporučili bi školu u Moravskoj: Höhere Gartenbauschule, Lednice, Č. S. R. Izvolite se na tu školu obratiti za potrebne Vam informacije. Škola je izvanredno dobra i vrijedila je u bivšoj Austro-Ugarskoj kao prva vrtlarska škola. Držimo da je i danas na istom niveauu. Traži se za one koji su svršili maturu, koliko nam je poznato, samo jedna godina vrtlarske prakse.

# IZ VRTLARSKE LITERATURE

TH. LANDGRAF: DIE GÄRTNERISCHE BERUFSAUSBILDUNG. Verlagsanstalt Courier, Berlin 1930. U vrijeme kada se sve više posvećuje pažnja razvoju našega vrtlarstva i stručnoj izobrazbi naših mladih vrtlara, dobro će doći spomenuta knjižica (63 str.) svima koji se za ta pitanja zanimaju. Autor daje kratki prikaz koje su mogućnosti razvoja vrtlara u njegovoj struci. Osnov sistematske izobrazbe u struci je naukovno vrijeme, pri čemu treba izbjegavati odviše jednostranu specijalizaciju. Dobar vrtlar mora u svim granama svoje struke imati izvjesno prosječno znanje i praksu. Razlaže praktičku izobrazbu, uvjete pomoćničkog ispita, ispite nadvrtlara, opseg ispitnih predmeta itd., ispit za vrtnog majstora do kojega stepena može u Njemačkoj doći marljivi i sposobni vrtlar i bez stručne škole. Vrlo je zanimiv i opsežan pregled prilika za stručnu naobrazbu vrtlara u Njemačkoj, uz podatke o prosječnim troškovima za polazak niže, srednje odn. više vrtlarske škole. Pregled vrtlarskih škola obasiže dvije trećine knjižice te donosi iscrpive podatke počevši od viših škola u Berlin-Dahlem, Pillnitz i Weihenstephan, pa sve do najnižih i zimskih tečajeva za voćarstvo, stručnih škola za povrćarstvo, kao i poljoprivrednih škola s vrtlarskim tečajevima. Školama za ženske posvećena je također pažnja, a takovih ima u Njemačkoj priličan broj. Kad čovjek prolista tu knjižicu, onda razumije, da je upravo veliki broj vrtlarskih škola raznih kategorija osnovka na kojoj se razvilo vrtlar-.tvo u Njemačkoj do današnje zamjerne visine i privredne važnosti.

*Z. Arnold*

L'ETAT ACTUEL DE L'HORTICULTURE EN ITALIE. To je naslov brošure koju je g. 1932 »Narodni fašistički sindikat tehničara agronoma« u Rimu predložio X. internacijonalnom hortikulturnom kongresu u Parizu. Brošura daje dragocjene podatke o razvoju povrćarstva, voćarstva i cvjećarstva u Italiji iza rata uspoređujući prema statističkim podacima sadanje stanje s onim pred ratom. Zanimivi su podaci o izvozu koji pokazuju da izvoz vrtlarskih produkata zaprema jednu šestinu cjelokupnog izvoza, kašto i čitava vrtlarska proizvodnja iznosi u novčanoj vrijednosti šestinu cjelokupne

poljoprivredne proizvodnje, što očito pokazuje kako zamjernu ulogu u talijanskoj poljoprivredi igra vrtlarstvo. Kako se iz knjižice razabire, stručna naobrazba u vrtlarstvu usko je vezana na poljoprivrednu te zapravo nema posve vrtlarskih škola. Vrtlarstvu se posvećuje mnogo pažnje na visokim poljoprivrednim školama (ima ih šest: u Milanu, Firenci, Bolonji itd.) od kojih je ona u Portici (Napulj) posve specijalizovana za hortikulturu. Srednju nastavu daju srednje poljoprivredne škole od kojih devet iza tri godine poljoprivredne naobrazbe pružaju četvrte godine specijalizaciju u vrtlarstvu. Zato se poljoprivrednici (viši i niži tehničari) u Italiji mnogo zanimaju za vrtlarstvo i rade praktički na tom području te nijednom vrtlaru ondje ne pada na pamet da bi smatrao vrtlarstvo obrtom ili bi tražio kakova ograničenja u pogledu slobode poljoprivrednika da se bave tom granom poljoprivrede. Vrtlarsku naobrazbu šire također niže poljoprivredne škole koje su redovno prilagođene lokalnim poljoprivrednim prilikama, pa mnoge od njih posvećuju više pažnje povrćarstvu ili pak cvjećarstvu odn. voćarstvu. Isto vrijedi i za obligatne produžne škole i poljoprivr. tečajeve, koji kao nastavak pučke škole izobrazuju vrtlarske radnike za voćarstvo odn. povrćarstvo. Sve ove škole spadaju pod Ministarstvo Prosvjete (!). Napokon mnogo rade na tome području putujući učitelji poljoprivrede (t. zv. ambulantne katedre za poljoprivredu) koji organizuju svake godine oko 4.000 tečajeva za seljake. Svi ti faktori kao i ogledne stanice za hortikulturu proširile su praktičko stručno znanje među najšire slojeve poljoprivrednika i omogućile impozantni napredak talijanskog vrtlarstva u posljednjih petnaest godina.

*Z. Arnold*

# SITNE VIJESTI I BILJEŠKE

MIHAJLO PUPIN O PRIVREDNOJ VAŽNOSTI VRTLARSTVA. — Dr. Mihajlo Pupin, rođen u Idvoru u našoj Vojvodini, živi kao proslavljeni učenjak u Americi. Zabrinut za loše ekonomske prilike u kojima se naši seljaci nalaze zbog vrlo niskih cijena ratarskih proizvoda preporuča im da se ugledaju u seljake američkih pokrajina Kalifornije, Floride, Georgije i drugih, gdje su na mjestu nekadašnjih oranica podignuti krasni voćnjaci i vrtovi. Voće i povrće, koje se tu proizvađa u najboljoj kakvoći, osnov je blagostanja tamošnjih seljaka.

G. Dr. Pupin ističe da kod nas postoje svi uslovi za snažan razvitak vrtlarske privrede, napose za proizvodnju voća i povrća. Ali prije svega potrebno je pripremiti ljude za racionalno vrtlarstvo i voćarstvo i to za samu proizvodnju kao i za opremu proizvoda za tržište. U tom pogledu mogli bi mladi Jugoslaveni mnogo toga naučiti u Americi. Ali potrebno je, da uz osnovnu nastavu naša zemljoradnička omladina steče izvjesnu naobrazbu i u voćarstvu i vrtlarstvu. Trebalo bi reformisati našu osnovnu nastavu i dati učenicima mogućnosti da praktično izučavaju voćarstvo i vrtlarstvo u školskim vrtovima. Kad bi mjesto suhoparnih predavanja i knjiga unijeli u školski rad više neposrednih eksperimenata i praktične obuke za poljoprivrednu djelatnost, naš seljak bi se postepeno usposobio da unapredi svoju proizvodnju onako kako mu današnje teške prilike stvarno nalažu.

U svom rodnom mjestu dati će g. Dr. Pupin o svom trošku izgraditi veliki Narodni dom, zgradu u kojoj će pored čitaonice i predavanja biti usredotočena sva djelatnost na obuci mladih i starih seljaka u podizanju vrtlarske privrede. Tu će se urediti veliki vrt, koji će služiti za praktičan rad, a zimi će se u Narodnom domu bioskopskim pretstavama i radio-prenosima kao i predavanjima dopunjati znanje stečeno u neposrednoj i eksperimentalnoj obuci.

G. Dr. Pupin ističe da bi Narodni dom u Idvoru, kako ga je on zamislio, koristio ne samo njegovom selu i bližoj okolici, nego i čitavoj zemlji, jer bi Idvor tako postao inicijator jednog pokreta za podizanje voćarske i povrćarske privrede, što bi nesumnjivo doprinijelo općem ekonomskom podizanju jugoslavenskih zemljoradnika.

Najbolji dokaz da se u ovome ne vara, pruža sam američki primjer u Sjedinjenim Državama, koje su danas našle dolično mjesto svojem voću i povrću na svim svjetskim tržištima.

TURIZAM I HORTIKULTURA U ITALIJI. — U Italiji se u posljednje vrijeme radi veoma mnogo oko razvoja i napretka turizma i prometa stranaca. Među inim za nas je vrlo zanimiva akcija komisarijata za turizam koja zasjeca u hortikulturu. Uvidjevši da lijepo uređeni parkovi i nasadi mnogo doprinašaju tome, da se stranci i gosti u lječilištima, ljetovalištima i izletištima osjećaju prijatno, raspisao je

komisarijat za turizam u Rimu koncem prošle godine permanentni natječaj svih lječilišta, klimatskih postaja, ljetovališta i izletišta u Italiji za najljepše nasade i cvjetne dekoracije. Posebna komisija obići će sva mjesta koja su službeno kvalificirana kao gore spomenute tačke turizma pa će ih prema veličini stalnih nasada i uređenih parkova kao i prema njihovim naročitim tehničkim i umjetničkim kvalitetama svrstati u četiri kategorije. Za ovu godinu stavio je komisarijat na raspolaganje komisiji 50.000 lira za nagrade i izvjestan broj diploma odn. nagradnih kolajna. Rezultati nagrada biće objelodanjeni u svim novinama, a podjeljivanje nagrada izvršiće se na svečani način.

Kako je natječaj permanentan, moći će pojedina mjesta klasificirana ljetos u niže kategorije nastojati oko toga, da povećaju i uljepšaju svoje nasade i tako za koju godinu budu promaknuta u višu kategoriju pošto će se ocjenjivanje i nagrađivanje vršiti periodički. Kod ocjenjivanja uzeće se u obzir i privatna inicijativa građana u pojedinim mjestima da ukrašujući svoje kuće cvijećem i uređujući svoje vrtove doprinesu ljepoti svojega mjesta. Svakako će ta hvalevrijedna inicijativa doprinijeti napretku hortikulture u estetskom i u tehničkom pogledu, a ujedno će stvoriti nove mogućnosti zarade za vrtlare. Mislim, da ne bi bilo loše kad bi se i naši po turizam mjerodavni faktori (na pr. banske uprave, društvo »Putnik« i drugi) ugledali u tu akciju naših susjeda i pokrenuli na zgodan način sistematsku akciju za ukrašivanje naših ljetovališta i kupališta. Mislim, da bi se tu moglo mnogo učiniti u estetskom i u tehničkom pogledu naročito u našem primorju, gdje se još uvijek suviše sade pelargonije i begonije te cvjetni kolači na uštrb tako bogate egzotične i mediteranske flore kakvu susrećemo u uvaženim mjestima talijanske i francuske Rivijere. Svakako bi Hortikulturno društvo pozdravilo takvu akciju i najspremnije stupilo u saradnju s društvima za promet stranaca odn. s društvima za poljepšavanje itd.

*Z. A.*

IZLOŽBE CVIJEĆA U MILANU. — Hortikulturno društvo u Milanu (Societá Orticola di Lombardia) priređuje od 6 do 14 oktobra petu internacijonalnu izložbu dalija s natječajima za rezane dalije raznih grupa i sorta, ruže, karanfile, jesensko cvijeće. Natječaji obuhvaćaju također zasađene biljke kao miniaturne dalije u loncima, grmove koji cvatu u jesen, paprati, orhideje u cvijetu, kakteje i sukulente, Rex begonije itd., u svemu 55 raznih natječaja dijelom za amatere, dijelom za stručne vrtlare.

Prema »I Giardini«

CIKLAME broje se među najzahvalnije zimsko cvijeće, jer cvatu od rane jeseni do u proljeće. Elegantni oblici cvjetova svilenastih latica i prekrasne boje podižu ciklame u red najfinijeg cvijeća bilo u cvjetnom loncu, bilo pak u kristalnoj vazi. Naročito lijepe su odlike punih cvjetova.

Upozoravamo na oglas, kojim »Cyclamen-kultura u Vrbanji« oglašuje sjeme velecvjetnih (promjer cvjetova 8—10 cm) i neobično lijepih Rokoko-ciklama.

VRTLARSKA ŠKOLA U BOŽJAKOVINI. U decembru prošle godine izašli su prvi apsolventi iz dvogodišnje vrtlarske škole u Božjakovini. Zaključnom ispitu podvrglo se 8 đaka. Novo prvo godište otpočelo je u oktobru 1933 te će završiti krajem jula o. g.; s 1. oktobrom nastaviti će isti đaci naukovanje u drugom godištu. Prema tome neće se primati novi đaci sve do 1. oktobra 1935, a — kako čujemo — možda će se kasnije tip te škole i nešto preinačiti. Svakako pretstavljaju sadašnji apsolventi vrtlarske škole u Božjakovini prvu generaciju vrtlarskog podmlatka, koji je primio u domaćoj zemlji temeljitiju stručnu školsku naobrazbu, pa treba da najtoplije pozdravimo nastojanje i rad, što ga je u tom pravcu uložilo poljoprivredno odjeljenje Savske banovine. Čvrsto se nadamo, da će kr. banska uprava Savske banovine jednakim razumijevanjem rado potpomoći i ostvarenje srednje vrtlarske škole u Zagrebu, koja će tek moći da ispuni sve one potrebe, kojima sadašnja vrtlarska škola u Božjakovini nije dorasla, i ako se je — naročito od strane nastavnika — uložilo u rad te škole puno truda.

CAMPANULA. Kaošto među dvogodišnjim zvončićima ima lijepih vrsti odn. sorta tako ima i trajnih zvončića koji su zbog lijepih cvjetova vrijedni da se sade na lijehama i na grupama kao ukras, a također daju dobar materijal za rezanje. Ovdje uzimamo u obzir samo visoke vrste (preko 40 cm), dok se niske sade na alpinum.

Naša domaća evropska Campanula persicifolia do 1 m visoka, s velikim širokim cvjetnim zvončićima blijedo-modre boje cvate u junu do augusta, sadi se u vrtu oplemenjena u više sorta. Osobito je efektna var. grandiflora s velikim bijelim cvjetovima. »Fee« svjetlo-lila, Capri tamno-modra s duplim cvjetovima, i druge.

Slična joj je Campanula latiloba ili Campanula grandis iz Male Azije s modrim ili bijelim cvjetovima, cvate juli—august, ali je dosta osjetljiva za zimu. Obe vrste uspijevaju

koli u suncu toli i u polusjeni, u dobro propusnom vrtnom tlu. Umnažaju se diobom nakon što su ocvale.

Ovamo spada i Campanula glomerata preko ½ m visoka cvate juni—juli s modroljubičastim gusto sjedećim cvjetovima. Ima je u raznim odlikama i s duplim cvjetovima, naročito valja istaknuti tamnoljubičastu var. superba za rezanje. Nadalje Campanula lactiflora s manjim jasno modrim cvjetovima, cvate juli—august, voli ilovasto tlo. Campanula latifolia osobito var. macrantha alba, najbolja bijela odlika za rezanje. Naša dalmatinska Campanula pyramidalis raste po sredozemskim krajevima na vapnenačkim brežuljcima i po zidovima, ali izvan svoga područja redovito ne prezimi dobro jer strada od vlage u tlu. Nju je najbolje kultivirati kao trogodišnju biljku koja istom u 3. godini cvate obilno pa se ovdje ne ćemo dalje s njome baviti.

*Z. Arnold*

# ŠTO VALJA RADITI U VRTU?

*Mjeseca srpnja:*

U cvjetnjaku vrlo su važni poslovi: plijevljenje korova, okapanje tla, a prema potrebi zalijevanje i štrcanje. Kod plijevljenja korova nije dosta da se vrtnom motičicom sa tla uklone samo nadzemne česti korova jer korov svejedno niče kao za inat, ako ga ne iščupamo sa korjenom iz zemlje. Različitih trajnih korova možemo se riješiti samo takovim temeljitim plijevljenjem. Korov se najlakše plijevi kad je zemlja s površine prilično navlažena. Okapanje tla koristi svima vrtnim biljkama, jer kroz okopano tlo dolazi do korjenja uzduh potreban mu za disanje. Što veća suša to potrebnije je češće okapanje. Okapa se posve plitko, tek toliko da se razbije okorina na površini tla. Kroz okopanu površinu ne može se vlaga iz dubljih slojeva tla lako isparivati, pa se tlo suviše ne isušuje. Zalijevati treba prema potrebi. Teža tla rjeđe, (svaki drugi ili treći dan), a laka tla češće, pa i svaki dan. U svakom slučaju treba zalijevati izdašno, da voda prodre do onog sloja tla u kojem se širi korjenje. Uz izdašno zalijevanje koristit će i češće štrcanje biljaka čistom vodom. I zalijevanje tla razrjeđenom gnojnicom ili različnim gnojivim otopinama koristit će mnogom cvijeću i ukrasnom bilju. — Cvjetne stapke ocvalih cvjetova odrezujemo, pa time biljku silimo na ponovnu cvatnju. Ruže i razno ukrasno grmlje i drveće okuliramo (na spavajući pup). Primule, cinerarije i kalceolarije sijemo u cvjetne lonce ili sandučiće i držimo ponešto zasjenjeno dok ne niknu. Maćubice, potočnice (Myosotis alpestris), rezede, kampanule (Campanula medium i pyramidalis), silene (S. pendula), sljez, naprstak, i drugo dvogodišnje cvijeće sijemo na otvorenu gredicu ili u hladno klijalište. Karanfil umnažamo povaljenicama, a pelargonije i razno drugo cvijeće i ukrasno bilje sađenicama. Prijašnje usjeve prema potrebi pikiramo i presađujemo. Krizantemama otkidamo vrške (pinsiramo ih), želimo li da se biljke što bolje razgranaju.

Travnjak treba kositi svakih 10—14 dana i time spriječiti razvitak sjemena bilo kakovih biljki. Korov, a osobito trajni uništavamo tako da iz zemlje iskopamo i podzemne njegove česti. Ogoljena mjesta pospemo kompostom i zasijemo travnim sjemenom. Mnogo vrijedi, ako kadšto zalijemo i vrlo razrijeđenom gnojnicom (1 l na 50 l vode), odnosno ako travnjak jednolično pospemo čilskom salitrom (½ do 1 kg na 1 ar), koju radi jednoličnijeg sipanja pomiješamo sa suhim sitnim pijeskom ili tresetom.

Biljke lončanice valja zalijevati za vrućih sušnih dana obilno, a rositi i prati im lišće češće nego doslije. Fuksije, pelargonije i slične mnoge biljke umnažamo sađenicama; karanfil povaljenicama.

U povrtnjaku vrijedi u pogledu plijevljenja, okapanja i zalijevanja sve što i u cvjetnjaku. Još i sada možemo posijati grašak i to samo brzo rastuće sorte, a isto tako i grah čučavac i pritkaš, nadalje salatu, mrkvu, kasnu korabicu, zimsku endiviju, rotkvu, povrtnicu, jesensku repu, mangold pa i špinat. Usjeve treba prorijediti odnosno rasaditi. Presađivati možemo lisnati kelj, vrzinu, kelj pupčar, korabicu, poriluk, salatu glavaticu i endiviju. Cvatove cvjetače treba desetak dana prije trošnje zakloniti od sunca tako da ih prekrijemo sa par listova, a pojedine biljke endivije svezati likom, da unutarnji listovi ostanu blijedožuti.

U voćnjaku podupremo grane odviše rodnih voćaka, da se ne slome pod sve većom težinom rastućih plodova. Kod patuljastih voćaka ponešto prorjedimo prenatrpane plodove. Odstranjujemo izdanke iz korjena kao i mlazove sa debla i grana. Kod špalira, kordonaca i palmeta privezujemo mlade izboje. Prema potrebi pinciramo vršike pojedinih izboja. Ribiz i ogrozd razmnažamo sađenicama ili pak povaljenicama. Uokrug oko debla voćaka prekopamo tlo te za sušna vremena zalijevamo, katkada i razrjeđenom gnojnicom. Štrcanje krošanja čistom vodom prija voćkama osobito u sušno, beskišno doba. Otpalo voće pobiremo sa zemlje i otstranjujemo, jer u takovom voću obično je kakav štetočinja ili kakova bolest, koja može prijeći i na drugo zdravo voće.

*Mjeseca kolovoza:*

U cvjetnjaku vrijedi i sada sve što je rečeno za prošli mjesec. Busove ocvalih i suviše bujnih biljaka trajnica (Primula, Bellis, Doronicum Gentiana, Phlox canadensis, Dianthus plumarius, Viola cornuta i dr.) razmnažamo dijeljenjem i rasađujemo u dobro vrtno tlo, pa ih obilno zalijevamo dok se valjano ne ukorjene. Ovo rasađivanje je potrebno, jer one inače kroz koju godinu jako oslabe i konačno sasvim propadnu. Ocvale lukovice i gomolje treba izvaditi iz zemlje pa ih razastrti na suhom i zračnome mjestu, da se prosuše do mjeseca listopada, kada ćemo ih opet usaditi. Lukovice ljiljana, narcisa i slič. sadimo svake 2—4 godine na drugome mjestu. Sitnije lučice što na ovim lukovicama izbiju sadimo na nekoliko centimetara razmaka na snažnom tlu a na cvjetne gredice presađujemo ih tek onda kad dovoljno dorastu. Ogranke dalija i sličnog bilja privezujemo o prikladne prutiće. Ruže i ukrasno grmlje i drveće možemo i sada okulirati na t. zv. spavajući pup. Za sjetvu dvogodišnjeg cvijeća (maćuhica i dr.) sada je najbolje doba. — Obilno sada cvatu begonije, pelargonije, vanilije, fuksije, žalfije, klinčići, lobelije, dalije i slič., pa ih treba izdašno zalijevati. I zvjezdani počinju bujnijom cvatnjom. Lahko se dadu presađivati i u najživljoj cvatnji, pa su stoga vanredno zgodno cvijeće za brzo ukrašenje cvjetnih gredica.

Travnjak valja češće zalijevati i gnojiti kao i doslije. Požutjela mjesta na travnjaku obično su znak nedovoljne njege. Ali ona nastaju i onda, ako se travnjak kosi za prejake sunčane žege. Stoga treba za košnju odabirati po mogućnosti tmurne i vlažne dane.

Biljke lončanice njegujemo kao i doslije. Zalijevanje vrlo razrjeđenim gnojivim otopinama koristit će skoro svim lončanicama.

U povrtnjaku dosadanji vrtni poslovi sve više popuštaju, ali zato počimlju poslovi oko sabiranja sjemenja i plodova. Za suha vremena vadimo iz zemlje luk crljenac, nakon što mu se prilično sasušila nadzemna zelen. Tada ga na zračnu mjestu razgrnemo, da se ispari, prizrije i prosuši. — Sijemo za jesensku zimsku i dogodišnju trošnju raznovrsno povrće: kuhinjsko zelenje, zelje, vrzinu, salatu glavaticu, špinat i dr. Usjeve naskoro prorijedimo odnosno rasadimo. Sadimo i presađujemo salatu, korabicu, zimski lisnati kelj, zimsku endiviju. Na dovoljno zaklonjene gredice sijemo za uzgoj ranih presadnica rane sorte zelja, vrzine, korabice. Male sjemenjačice rasađujemo u hladno klijalište ili na otvorenu gredicu, koju ćemo zimi natkriti, da biljke budu zaštićene od pozebe. Da se na rajčicama razviju jedriji plodovi, optrgavamo suvišne izboje, ali pritom ipak pazimo da ostane dosta lišća, bez kojeg ne bi bilo ni jedrih i slatkih plodova. — Mirodijsko bilje koje ustraje više godina na istom tlu, prirežemo a busove razdijelimo i rasadimo. — Prema potrebi okapamo, plijevimo korov, za sušna vremena zalijevamo povrtno tlo. Tamanimo raznovrsne štetočince (lisne ušence, buhače itd.).

U voćnjaku započimljemo berbom različitog voća (jabuka, krušaka, šljiva, bresaka). Želimo li ovo voće spremiti do kasnije trošnje, treba da ga obiremo nekoliko dana prije nego li potpuno dozori. Spremljeno na zračnom i hladnome mjestu ono će pomalo nadozrijeti i biti će sočno i slasno. Kasnije jesenske i zimske jabuke i kruške sada se počimlju življe razvijati, pa će im veoma prijati ako tlo pod krošnjama voćaka kadšto zalijemo razrijeđenom gnojnicom. Otpalo voće treba kao i do sada pobirati, da se spriječi umnažanje kojekakovih štetočinaca i bolesti. Stare izboje malina i kupina, koji su ove godine donijeli plod, treba odmah nakon berbe odrezati. Ribiz i ogrozd umnažamo sađenicama. U drugoj polovici kolovoza pa sve do polovice rujna najpovoljnije je doba za uređenje novih jagodnjaka.

# DRUŠTVENE VIJESTI

## AMATERSKI VRTLARSKI TEČAJ

Amaterski vrtl. tečaj za gospođe i gospodu održan je od 4—14 lipnja o. g. sa ukupno 15 polaznika. Predavala su gg.: Dr. Zdravko Arnold (Perene), prof. dr. Božidar Hergula (Štetočinci na voćkama), dr. Janko Jellachich (Ruže i krizanteme), Dr. Nikola Šerman (Uzgoj, njega i rez patuljastih voćaka), vrtl. arch. Pavao Ungar (Uređenje kamenjara), dok je gđica Greta Chadraba rukovodila praktičke vježbe u sjetvi i razmnažanju ukrasnog bilja, g. ing. Ćiril Jeglič vodio polaznike u nekolike zagrebačke privatne vrtove i tumačio uređenje vrtova, a gradski vrtlar g. J. Křepela prikazao i protumačio uređaj Gradskog vrtlarstva na Cvjetnoj cesti. G. Dr. Šerman održao je jedno svoje predavanje u rasadniku fakult. dobra Maksimir. Tečaj je završen ekskurzijom u vrtlarstvo g. dr. Jellachicha, koji je tom zgodom polaznicima održao predavanje o pojedinim lijepim svojim kulturama. — Voditelj tečaja bio je prof. Pirnat.

Nekoje veće ekskurzije, koje su bile predvidjene, nisu se mogle održati radi nevremena.

## POPIS ČLANOVA HORTIKULTURNOG DRUŠTVA

PRVI ČLANOVI UTEMELJITELJI

Kao članovi utemeljitelji pristupili su Hortikulturnom društvu gg.: Dr. Janko Jellachich potpretsjednik, sveuč. profesor dr. Vale Vouk pretsjednik i direktor »Jankomira d. d.« Ivan Sever odbornik Hortikulturnog društva, svaki sa utemeljiteljnim prinosom od Din 1000.—.

REDOVNI ČLANOVI:

*Primljeni na odbor. sjed. 5 maja 1934.*

Berkeš mr. ph. Milan, Zagreb. — Bonačić Niko, Split—Zenta. — Borisavljević Borisav, Beograd. — Brodanović Andrija, Sisak. — Capponi Hanibal, Kraljevica. — Čenić J. Antun, Kotor. — Čepelka dr. Jan, Kučište. — Dragičević Tomo, Zagreb. — Drempetić Franjo, Zagreb. — Durst prof. dr. Franjo, Zagreb. — Djurić-Topalović prof. Milica, Beograd. — Erny Zlata, Zagreb. — Frisch Josip, Zagreb. — Fučkar Rudolf, Zagreb. — Gvozdanović Artur, Zagreb. — Hirschl Irma, Zagreb. — Kopun Slava, Zagreb. — Krajanski dr. mr. Artur, Varaždin. — Kulmer grof Miroslav, Zagreb. — Lang dr. Ignjat, Vinkovci. — Lošnig Vilim, Sarajevo. — Maričić Vladislav, Novi. — Matievič Dragica, Zagreb. — Mišković Andrija, Zagreb. — Nikolić dr. Mato, Sombor. — Ofak Teofila, Banjaluka. — Perković Marija, Zagreb. — Rožman Martin, Zagreb. — Ruiz de Roxas Emilija, Samobor. — Rupp dr. Viktor, St. Pazova. — Spies Zlatko, Zagreb. — Stojanović Josip, Beograd. — Tomašić Ferdo, Varaždin. — Tominac Ivan, Zagreb. — Velebit Olga, Niš. — Volkert Ernest, Sarajevo.

*Primljeni na odbor. sjed. 9 juna 1934.*

Canki dr. Pavao, Čapljina. — Cvetnić Gjuro, Kostajnica. — Doić A., Gjulaves. — Durbešić dr. Vojmir, Zagreb. — Eckstein Gusta, Zagreb. — Fabijani Emil, Sarajevo. — Grgić ing. Ivo, Zagreb. — Hermann dr. Franjo, Đakovo. — Hirš Lavoslav, Krapina. — Horvat dr. Viktor, Zagreb. — Hrabovski Josip, Zagreb. — Jedlička Ž. Dušan, dipl. agr., Banjaluka. — Katzler B. Karlovac. — Krutina Danica, Zagreb. — Kunej Marko, Split — Mencinger prof. Stjepan, Pančevo. — Mihetec Ladislav, Zagreb. — Mikuličić Vinko, Sušak. — Milosavljević Dragoslav, Požarevac. — Mladineo prof. Nikola, Split. — Mutevelić Asimbeg, Sarajevo. — Müller Zorka, Sušak. — Pavičić dr. Ivan (Crveni Krst), Sarajevo, — Popović mr. ph. D. Stevan, Stari Futog. — Poslušny dr. Ivan, Vel. Gorica. — Prpić Vera, Oroslavlje. — Radaković Mladen, Sarajevo. — Richtmann Marija, Sušak. — Tartaglia dr. Ivo, Split. — Tucich Branislav, Zagreb.

*Primljeni na odbor. sjed. 23 juna 1934.*

Flatz Ivan, Koprivnica. — Freudenreich Alfred, Podlehnik pri Ptuju. — Moljac mr. ph. Milivoj, Vel. Bečkerek. — Wilhelm Eugen, Zagreb.

## IZ UREDNIŠTVA

SLIKA BIJELIH KAKTEJA u svesku 5—6 našeg lista pretstavlja jednu grupu iz poznate prekrasne zbirke mil. gospođe Stanke Stožir, uvažene pretsjednice društva prijatelja kakteja u Zagrebu. Ovu grupu je fotografski snimio g. Urban.

NASLOVNA SLIKA prikazuje motiv iz vrta g. A. V. Walkera pretsjednika Jugosl. Standard oil Co. u Zagrebu na Paunovcu. Fotografski snimak učinio je iz naklonosti g. Jul. Herman poznati umjetnik amater, pa mu na susretljivosti i ovdje najljepša hvala.




Vlasnik i izdavač: Hortikulturno društvo u Zagrebu (Botanički vrt, Marulićev trg 9a). — Uređuje u ime odbora Hortikulturnog društva: Prof. Stjepan Pirnat, Zagreb, (Kršnjavoga ul. 23/II.) — Tisak „Zaklade tiskare Narodnih Novina", Zagreb, Frankopanska ul. 26. — Za tiskaru odgovara: Vladimir Kirin, Deželićeva ul. 2.

Sve informacije o cijenama i uvrštenju oglasa daje prof. Stjepan Pirnat, Kršnjavoga ulica br. 23/II (telefon br. 59-98)